

# HP ProLiant DL580 Generation 3 server

## Gebruikershandleiding



Januari 2005 (eerste editie)  
Artikelnummer 379044-331

© Copyright 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

De informatie in deze documentatie kan zonder kennisgeving worden gewijzigd. De garanties voor HP producten en diensten staan vermeld in de expliciete garantiebepalingen bij de betreffende producten en diensten. Aan de informatie in dit document kunnen geen rechten worden ontleend. HP aanvaardt geen aansprakelijkheid voor technische fouten, drukfouten of weglatingen in deze publicatie.

Microsoft, Windows en Windows NT zijn in de Verenigde Staten gedeponeerde handelsmerken van Microsoft Corporation. Linux is een gedeponeerd handelsmerk van Linus Torvalds in de Verenigde Staten.

HP ProLiant DL580 Generation 3 server - Gebruikershandleiding

Januari 2005 (eerste editie)  
Artikelnummer 379044-331

### **Doelgroep**

Dit document is bedoeld voor de persoon die verantwoordelijk is voor de installatie en het beheer van servers en opslagsystemen en de oplossing van problemen hiermee. HP neemt aan dat u bent gekwalificeerd in het onderhoud van computerapparatuur en dat u bent getraind in het herkennen van gevaren in producten met gevaarlijke energieniveaus.

# Inhoudsopgave

<b>Onderdelen van de server</b>	<b>9</b>
Onderdelen op het voorpaneel .....	10
Lampjes en knoppen op het voorpaneel .....	11
Onderdelen en lampjes van de geheugenkaart .....	12
Processormodulelampjes .....	15
Onderdelen op het achterpaneel .....	17
Lampjes en knoppen op het achterpaneel .....	18
Lampjes van voedingseenheden .....	19
Onderdelen van de systeemkaart .....	20
Schakelaar voor systeemonderhoud .....	22
Selectieschakelaar opstarteenheid .....	23
Lampjes van QuickFind diagnosescherm .....	24
DIMM-slotlocaties .....	26
SCSI-ID's .....	27
Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven .....	29
Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven .....	30
Ventilatorlocaties .....	31
Lampjes op hot-pluggable ventilatoren .....	33
BBWC-lampjes .....	34
<b>Bediening van de server</b>	<b>35</b>
Server inschakelen .....	35
Server uitschakelen .....	35
Server uit het rack schuiven .....	36
Toegangspaneel verwijderen .....	38
Hot-pluggable ventilatoren vervangen .....	40
Systeemhouder verwijderen .....	42
QuickFind diagnosescherm .....	43
Batterij .....	45

## **Server installeren 47**

Optionele installatieservices.....	47
Informatiebronnen voor rackplanning.....	48
Optimale omgeving.....	49
Ruimte en luchtcirculatie.....	49
Temperatuur.....	51
Voeding .....	52
Aarding .....	53
Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen bij racks .....	53
Inhoud van de doos van het rackmodel controleren.....	56
Hardwareopties installeren.....	56
Server in het rack installeren.....	56
Kabelarm installeren .....	57
Server inschakelen en configureren .....	57
Besturingssysteem installeren .....	58
Server registreren .....	58

## **Installatie van hardwareopties 59**

Inleiding .....	59
Processoren .....	60
Processormodule verwijderen.....	60
Processor installeren .....	62
Hot-pluggable SCSI-vaste schijven .....	66
Opvulleenheid voor de vaste schijf verwijderen.....	66
Hot-pluggable SCSI-vaste schijf verwijderen .....	67
Hot-pluggable SCSI-vaste schijf installeren.....	68
Redundante hot-pluggable voedingseenheid.....	69
Write-cache met batterijvoeding.....	71
Dvd-, diskette- en cd-rw-drives.....	73

## **Uitbreidingskaarten 75**

Overzicht uitbreidingsslots .....	75
PCI-X Hot Plug Mezzanine-optie .....	77
PCI-E Mezzanine-optie .....	78
PCI-X Hot Plug Mezzanine-optie installeren.....	79
PCI-E Mezzanine-optie installeren .....	84
Non-hot-pluggable uitbreidingskaarten installeren .....	87
Hot Plug uitbreidingskaarten installeren.....	89
PCI-X Hot Plug uitbreidingskaart verwijderen.....	91
RILOE II kaart .....	92

---

<b>Geheugen</b>	<b>95</b>
Geheugen .....	95
Algemene vereisten voor de geheugenconfiguratie .....	96
Single- en dual-rank DIMM's .....	98
Geavanceerd-ECC-geheugen .....	98
Online reservegeheugen .....	100
Hot-pluggable gespiegeld geheugen .....	102
Hot-pluggable RAID-geheugen .....	105
Geheugenkaarten en DIMM's .....	106
Opvullen voor geheugenkaart verwijderen .....	108
Geheugenkaart verwijderen en installeren terwijl de server in bedrijf is .....	108
Non-hot-pluggable geheugenkaart verwijderen en installeren .....	112
Geheugen configureren .....	115
POST-geheugentest .....	116
ROM-diagnose .....	116
AMP-stand selecteren .....	117
<b>Bekabeling van de server</b>	<b>119</b>
Richtlijnen voor de bekabeling van schijfeenheden .....	119
BBWC-bekabeling .....	120
Bekabeling van de PCI-X Hot Plug Mezzanine-kaart .....	121
Bekabeling van de RILOE II kaart .....	122
Bekabeling van hot-pluggable SCSI-vaste schijf .....	122
SCSI simplexstand .....	123
SCSI duplexstand .....	123
<b>Serversoftware en configuratieprogramma's</b>	<b>125</b>
Configuratieprogramma's .....	125
SmartStart .....	125
SmartStart Scripting Toolkit .....	126
HP ROM-Based Setup Utility .....	127
HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack .....	129
Option ROM Configuration for Arrays .....	130
Array Configuration Utility .....	130
Serienummer en product-ID van de server opnieuw invoeren .....	131
Beheerprogramma's .....	132
Automatic Server Recovery .....	133
ROMPaq .....	133
Online ROM Flash Component Utility .....	134
Remote Insight Lights-Out Edition II (managementkaart) .....	134
Integrated Lights-Out .....	135
Erase .....	135

StorageWorks Library en Tape Tools.....	136
HP Systems Insight Manager.....	136
Management Agents.....	137
Ondersteuning van redundant ROM.....	137
USB-ondersteuning .....	138
Diagnoseprogramma's.....	139
HP Insight Diagnostics .....	139
Survey.....	139
Integrated Management Log.....	140
Array Diagnostics Utility.....	140
Hulpprogramma's voor ondersteuning en analyse op afstand .....	141
HP Instant Support Enterprise Edition.....	141
Systeem up-to-date houden .....	142
Stuurprogramma's.....	142
Resource Paqs.....	143
ProLiant Support Packs .....	143
Ondersteunde versies van besturingssystemen .....	143
PqFax .....	143
Change Control en Proactive Notification.....	144
Natural Language Search Assistant .....	144
Care Pack.....	144

---

**Elektrostatische ontlading 145**

---

Schade door ontlading van statische elektriciteit voorkomen .....	145
Aardingsmethoden voor het voorkomen van schade door statische ontlading.....	146

---

**Problemen oplossen 147**

---

Overige informatie .....	147
Diagnose stellen .....	148
Belangrijke veiligheidsinformatie .....	148
Symbolen op de apparatuur .....	149
Waarschuwingen .....	150
Vorbereidingen .....	153
Symptoomgegevens .....	154
Serviceberichten.....	154
Aansluitproblemen.....	155
Diagnosestappen .....	155
Start van diagnose.....	156
Stroomdiagram Algemene diagnose.....	158
Stroomdiagram Opstartproblemen.....	160
Stroomdiagram POST-problemen .....	162
Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingssysteem.....	164
Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen .....	166

POST-foutberichten en -geluidssignalen .....	168
POST-foutberichten - inleiding .....	168
Overige informatiebronnen .....	171

## **Internationale kennisgevingen      173**

---

Voorgeschreven identificatienummers.....	173
Federal Communications Commission Notice.....	174
FCC-label .....	174
Apparatuur uit klasse A .....	174
Apparatuur uit klasse B .....	175
Conformiteitsverklaring voor producten met het FCC-logo (alleen voor de Verenigde Staten).....	176
Wijzigingen.....	176
Kabels .....	177
Mouse Compliance Statement.....	177
Kennisgeving voor Canada (Avis Canadien) .....	177
Kennisgeving voor de Europese Unie .....	178
Kennisgeving voor Japan .....	179
Kennisgeving BSMI.....	179
Kennisgevingen voor Korea.....	180
Kennisgeving over de laser .....	181
Kennisgeving over accu's en batterijen .....	182
Recycling van accu's en batterijen (Taiwan).....	183

## **Serverspecificaties      185**

---

Omgevingsvereisten.....	185
Serverspecificaties .....	186

## **Technische ondersteuning      187**

---

Voordat u contact opneemt met HP .....	187
Contact opnemen met HP .....	188
Customer Self Repair .....	188

## **Acroniemen en afkortingen      189**

---

## **Index      195**

---

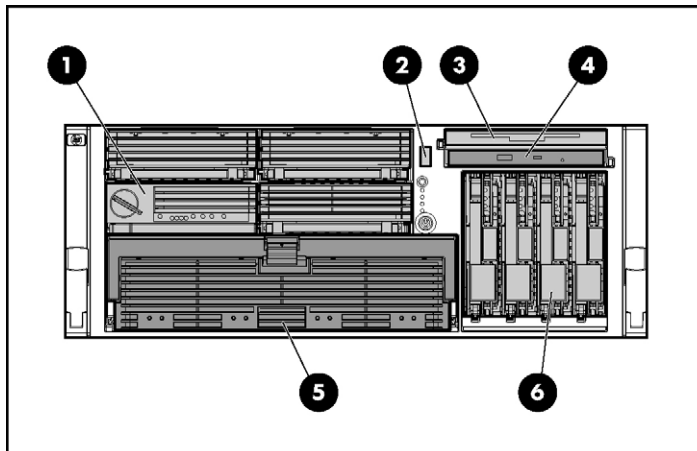
## Onderdelen van de server

### In dit gedeelte

Onderdelen op het voorpaneel .....	<a href="#">10</a>
Lampjes en knoppen op het voorpaneel .....	<a href="#">11</a>
Onderdelen en lampjes van de geheugenkaart.....	<a href="#">12</a>
Processormodulelampjes .....	<a href="#">15</a>
Onderdelen op het achterpaneel .....	<a href="#">17</a>
Lampjes en knoppen op het achterpaneel .....	<a href="#">18</a>
Lampjes van voedingseenheden .....	<a href="#">19</a>
Onderdelen van de systeemkaart .....	<a href="#">20</a>
DIMM-slotlocaties.....	<a href="#">26</a>
SCSI-ID's.....	<a href="#">27</a>
Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven .....	<a href="#">29</a>
Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven .....	<a href="#">30</a>
Ventilatorlocaties.....	<a href="#">31</a>
Lampjes op hot-pluggable ventilatoren .....	<a href="#">33</a>
BBWC-lampjes.....	<a href="#">34</a>

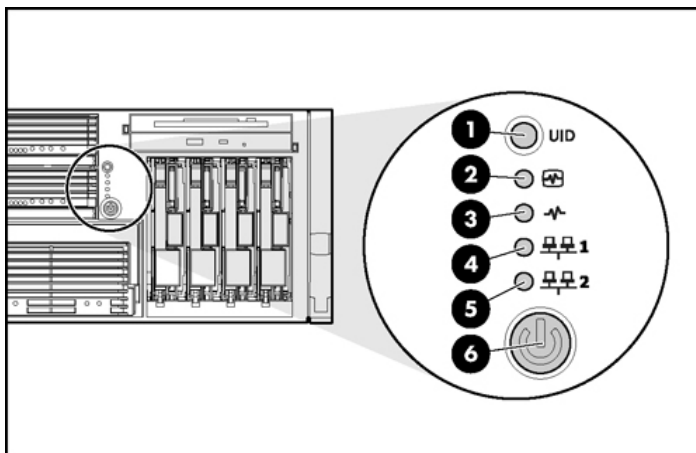


## Onderdelen op het voorpaneel



Item	Beschrijving
1	Geheugenkaart of opvullenheid
2	USB-poort
3	Optionele multibay schijfteenheid of opvullenheid
4	Dvd-drive
5	Processormodule
6	Vaste-schijfpositie

## Lampjes en knoppen op het voorpaneel



Item	Beschrijving	Status
1	Identificatieschakelaar en -lampje	Blauw = Ingeschakeld Blauw knipperend = Server wordt op afstand beheerd Uit = Uitgeschakeld
2	Lampje voor de conditie van het interne systeem	Groen = Normaal (systeem is ingeschakeld) Oranje knipperend = Systeemconditie is afgenomen Rood knipperend = Systeemconditie is kritiek Uit = Normaal (systeem is uitgeschakeld)
3	Lampje voor de conditie van het externe systeem	Groen = Normaal (systeem is ingeschakeld) Oranje knipperend = Systeemconditie is afgenomen Rood knipperend = Systeemconditie is kritiek Uit = Normaal (systeem is uitgeschakeld)
4	Verbindings-/activiteits-lampje netwerkadapter 1	Groen = aangesloten op het netwerk Groen knipperend = Verbinding en activiteit op het netwerk Uit = Geen netwerkverbinding

Item	Beschrijving	Status
5	Verbindings-/activiteits-lampje netwerkadapter 2	Groen = aangesloten op het netwerk Groen knipperend = Verbinding en activiteit op het netwerk Uit = Geen netwerkverbinding
6	Aan/standby-knop met lampje	Oranje = Systeem krijgt netvoeding en staat in standbystand Groen = Systeem krijgt netvoeding en is ingeschakeld Uit = Systeem krijgt geen netvoeding

## Onderdelen en lampjes van de geheugenkaart

Foutlampjes blijven branden wanneer het systeem is uitgeschakeld, zodat de status van de lampjes zichtbaar blijft. Dit komt overeen met de status van alle andere foutlampjes in de server.

De lampjes gaan alleen uit in de volgende situaties:

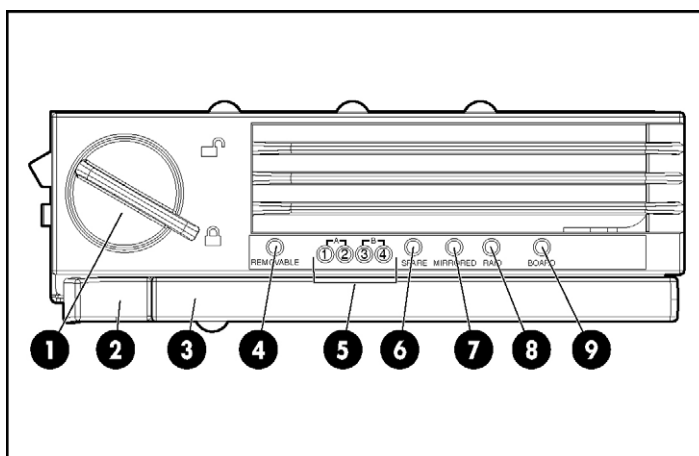
- Als de vergrendelingsschakelaar is vergrendeld nadat de kaart opnieuw is geïnstalleerd.
- Als de server opnieuw wordt opgestart
- Als de kaart wordt verwijderd uit de server



**VOORZICHTIG:** Wanneer de vergrendelingsschakelaar van de geheugenkaart is ontgrendeld in een stand die geen mogelijkheden voor online toevoeging of online vervanging ondersteunt, wordt u gewaarschuwd door middel van geluidssignalen en visuele signalen. Als u de geheugenkaart op dat moment verwijderd, treedt er een serverstoring op.

Als u de geluidssignalen en visuele signalen wilt beëindigen, zet u de vergrendelingsschakelaar van de geheugenkaart terug in de vergrendelde positie. Deze actie resulteert niet in beschadiging van gegevens of in een serverstoring.

Als verwijdering van een enkele geheugenkaart is vereist, en het de enige geheugenkaart betreft, schakelt u de server uit en brengt u de noodzakelijke wijzigingen in het geheugen aan.



Item	Beschrijving	Status
1	Vergrendelingsschakelaar	n.v.t.
2	Vergrendeling	n.v.t.
3	Ejecthendel	n.v.t.
4	Verwijderbaar	Uit = Verwijder geheugenkaart niet als server is ingeschakeld Groen = Geheugenkaart kan veilig worden verwijderd
5	DIMM-lampjes (1–4)	Uit = Normaal of DIMM niet geïnstalleerd Oranje = Niet-corrigeerbare fout ontdekt of drempel voor corrigeerbare fouten bereikt Oranje knipperend = DIMM-configuratiefout

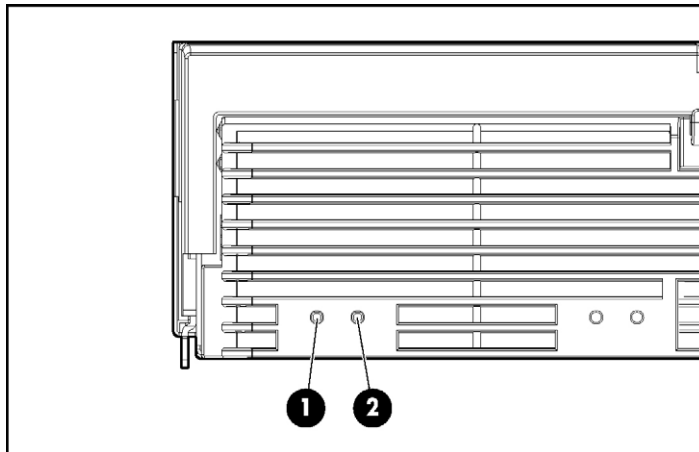
Item	Beschrijving	Status
6	Reserve	<p>Uit = Kaart niet online of kaart niet geconfigureerd voor online reservegeheugenstand</p> <p>Oranje = Drempel corrigeerbare fouten bereikt; server staat in de stand voor niet optimaal functionerend online reservegeheugen</p> <p>Oranje knipperend = Geheugenconfiguratiefout*</p> <p>Groen = Online reservegeheugenstand</p>
7	Gespiegeld geheugen	<p>Uit = Kaart niet online of kaart niet geconfigureerd voor hot-pluggable gespiegeld-geheugenstand</p> <p>Oranje = Server staat in de stand voor niet optimaal functionerend hot-pluggable gespiegeld geheugen</p> <p>Oranje knipperend = Geheugenconfiguratiefout*</p> <p>Groen = Hot-pluggable gespiegeld-geheugenstand</p>
8	RAID-geheugen	<p>Uit = Kaart niet online of kaart niet geconfigureerd voor hot-pluggable RAID-geheugenstand</p> <p>Oranje = Server staat in de stand voor niet optimaal functionerend hot-pluggable RAID-geheugen</p> <p>Oranje knipperend = Geheugenconfiguratiefout*</p> <p>Groen = Hot-pluggable RAID-geheugenstand</p>
9	Kaart	<p>Uit = Voeding uit of vergrendelingsschakelaar niet vergrendeld</p> <p>Oranje = Geheugenfout ontdekt</p> <p>Oranje knipperend = Geheugenconfiguratiefout*</p> <p>Knipperend groen = Kaart is opnieuw aan het opbouwen</p> <p>Groen = Normaal</p>

\* AMP-configuratiefouten treden op wanneer de huidige geheugenconfiguratie niet geldig is voor de geconfigureerde AMP-stand:

- Als de geselecteerde stand de gewenste stand is, wijzigt u de DIMM- of kaartconfiguratie om de gewenste stand te ondersteunen. Raadpleeg "Geheugenopties (op pagina [95](#))" voor meer informatie.
- Als de geselecteerde stand niet de gewenste stand is, voert u het hulpprogramma RBSU uit en wijzigt u de AMP-stand. Raadpleeg het gedeelte "HP ROM-Based Setup Utility" (op pagina [127](#)) voor meer informatie.

**OPMERKING:** Als de lampjes voor reservegeheugen, gespiegeld geheugen en RAID-geheugen uit zijn, staat de server in de stand voor geavanceerd ECC. Raadpleeg "HP ROM-Based Setup (RBSU)" (op pagina [127](#)) voor meer informatie.

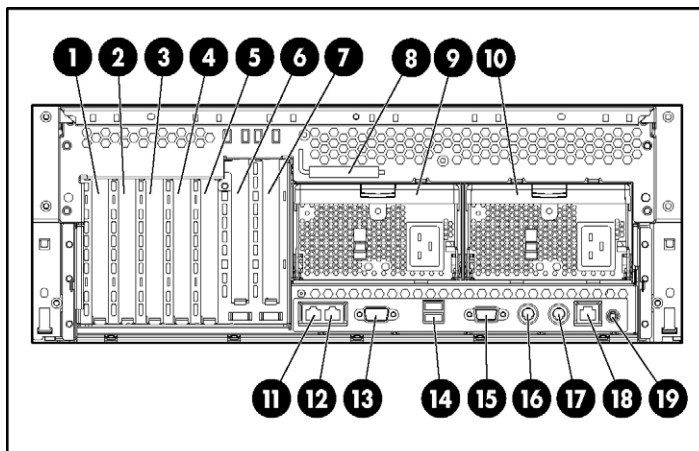
## Processormodulelampjes



PVM-lampje (1)	Processorlampje (2)	Lampje voor de externe systeemconditie	Beschrijving
Uit	Uit	Uit	Er is sprake van een van de volgende condities: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen netvoeding aanwezig</li> <li>• Normaal</li> </ul>

PVM-lampje (1)	Processorlampje (2)	Lampje voor de externe systeemconditie	Beschrijving
Uit	Oranje	Oranje knipperend	Drempel voor pre-failurefouten overschreden; lampjes gaan uit na de volgende keer opstarten
Uit	Oranje	Knipperend rood	Er is sprake van een of meer van de volgende condities: <ul style="list-style-type: none"><li>• De processor werd vervangen en de lampjes zullen uitgaan na de volgende keer opstarten</li><li>• Processor defect</li></ul>
Uit	Oranje knipperend	Knipperend rood	Processorconfiguratiefout ontdekt
Oranje	Uit	Knipperend rood	PVM defect
Oranje knipperend	Uit	Knipperend rood	Er is sprake van een of meer van de volgende condities: <ul style="list-style-type: none"><li>• PVM niet geïnstalleerd</li><li>• PVM-configuratiefout ontdekt</li></ul>

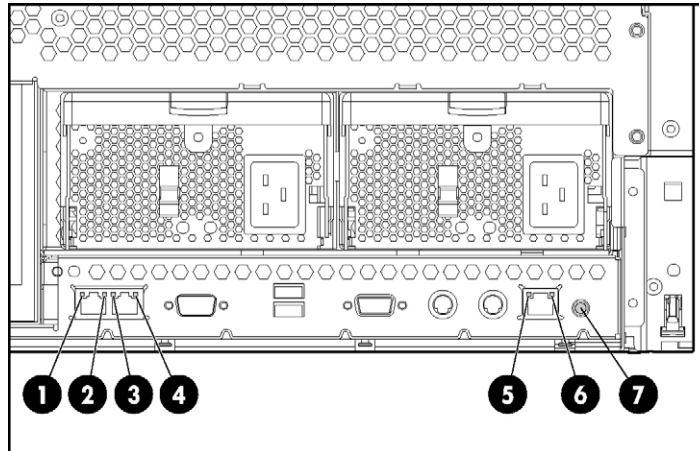
## Onderdelen op het achterpaneel



Item	Beschrijving	Item	Beschrijving
1	PCI-X non-hot-pluggable slot 7, 64-bit/100-MHz	11	Netwerkadapterpoort 2
2	PCI-X non-hot-pluggable slot 6, 64-bit/100-MHz	12	Netwerkadapterpoort 1
3	PCI-X non-hot-pluggable slot 5, 64-bit/133-MHz	13	Seriële poort
4	PCI-X non-hot-pluggable slot 4, 64-bit/133-MHz	14	USB-poorten
5	PCI-X non-hot-pluggable slot 3, 64-bit/133-MHz	15	Videopoort
6	Optioneel PCI-X hot-pluggable of optioneel PCI Express non-hot-pluggable uitbreidingsslot 2	16	Toetsenbordpoort
7	Optioneel PCI-X hot-pluggable of optioneel PCI Express non-hot-pluggable uitbreidingsslot 1	17	Muispoort
8	T-15 Torx-schroevendraaier	18	iLO netwerkadapter
9	Optionele voedingseenheid (redundant)	19	UID
10	Voedingseenheid (primaire)		

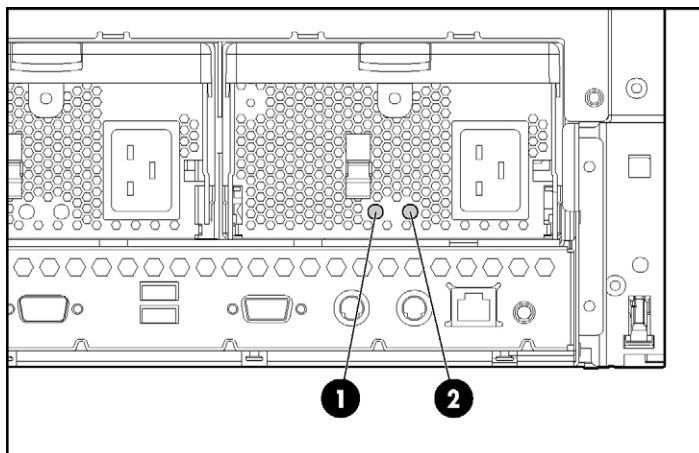


## Lampjes en knoppen op het achterpaneel



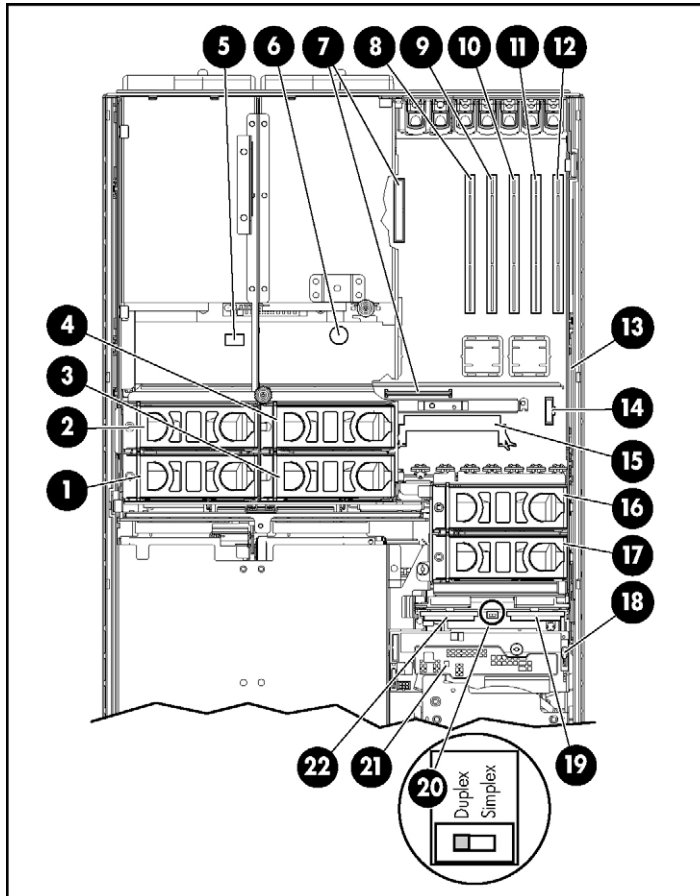
Item	Beschrijving	Kleur lampje	Status
1	Activiteitslampje netwerkadapter 1	Groen	Aan of knipperend = Verbonden met netwerk Uit = Niet verbonden met netwerk
2	Verbindingslampje netwerkadapter 1	Groen	Aan = Netwerkactiviteit Uit = Geen netwerkactiviteit
3	Activiteitslampje netwerkadapter 2	Groen	Aan of knipperend = Verbonden met netwerk Uit = Niet verbonden met netwerk
4	Verbindingslampje netwerkadapter 2	Groen	Aan = Netwerkactiviteit Uit = Geen netwerkactiviteit
5	Activiteitslampje iLO netwerkadapter	Groen	Aan of knippert = Netwerkactiviteit Uit = Geen netwerkactiviteit
6	Verbindingslampje iLO netwerkadapter	Groen	Aan = Verbonden met netwerk Uit = Niet verbonden met netwerk
7	UID-lampje	Blauw	Aan = Ingeschakeld Knippert = Server wordt op afstand beheerd Uit = Uitgeschakeld

## Lampjes van voedingseenheden



Foutlampje 1 (Oranje)	Voedingslampje 2 (Groen)	Beschrijving
Uit	Uit	Geen netvoeding naar voedingseenheden
Knippert	Uit	Storing voedingseenheid (stroomlimiet overschreden)
Aan	Uit	Geen netvoeding naar deze voedingseenheid
Uit	Knippert	<ul style="list-style-type: none"><li>• Netvoeding aanwezig</li><li>• Standbystand</li></ul>
Uit	Aan	Normaal

## Onderdelen van de systeemkaart



Item	Beschrijving	Item	Beschrijving
1	Ventilator 1	12	PCI-X, non-hot-pluggable slot 7, 64-bit/100-MHz
2	Ventilator 2	13	BBWC-accu
3	Ventilator 3	14	Beheer op afstand, connector
4	Ventilator 4	15	BBWC-cachemodulevoetje

Item	Beschrijving	Item	Beschrijving
5	Schakelaar voor systeemonderhoud	16	Ventilator 6
6	Systeembatterij	17	Ventilator 5
7	Connectoren voor een van de volgende opties: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X Hot Plug Mezzanine-optie</li> <li>• PCI Express non-hot-pluggable Mezzanine-optie</li> </ul>	18	Selectieschakelaar opstarteenheid (standaard = FLP TOP)
8	PCI-X non-hot-pluggable slot 3, 64-bit/133-MHz	19	SCSI-poort A
9	PCI-X, non-hot-pluggable slot 4, 64-bit/133-MHz	20	SCSI Simplex/Duplex-schakelaar (standaard = duplex)
10	PCI-X, non-hot-pluggable slot 5, 64-bit/133-MHz	21	QuickFind diagnosescherm
11	PCI-X, non-hot-pluggable slot 6, 64-bit/100-MHz	22	SCSI-poort B

## Schakelaar voor systeemonderhoud

De schakelaar voor systeemonderhoud (SW1) is een schakelaar met acht subschakelaars die wordt gebruikt voor de systeemconfiguratie. De standaardinstelling voor alle acht subschakelaars is UIT (OFF).

Stand	Beschrijving	Functie
S1	iLO beveiliging	Uit = iLO beveiliging is ingeschakeld Aan = iLO beveiliging is uitgeschakeld
S2	Configuratie vergrendelen	Uit = Systeemconfiguratie kan worden gewijzigd Aan = Systeemconfiguratie is vergrendeld
S3	Gereserveerd	Gereserveerd
S4	Gereserveerd	Gereserveerd
S5	Wachtwoordbescherming negeren	Uit = Geen functie Aan = Opstartwachtwoord en beheerderswachtwoord worden gewist
S6	Configuratie ongeldig maken	Uit = Normaal Aan = NVRAM wordt gewist
S7	Gereserveerd	Gereserveerd
S8	Gereserveerd	Gereserveerd

## Selectieschakelaar opstarteenheid

De selectieschakelaar voor de opstarteenheid bepaalt de volgorde van de toegang tot apparaten van de multibay schijfeenheden in de server. De standaardinstelling van de selectieschakelaar voor de opstarteenheid is FLP TOP.

Wanneer de selectieschakelaar voor de opstarteenheid is ingesteld op FLP TOP, wordt de optische-schijfeenheid in de onderste positie geselecteerd als de primaire optische-schijfeenheid. De diskettedrive in de bovenste positie is opstartbaar. De server kan niet worden opgestart vanaf een diskettedrive in de onderste positie wanneer de selectieschakelaar voor de opstarteenheid is ingesteld op FLP TOP.

Wanneer de selectieschakelaar voor de opstarteenheid is ingesteld op FLP BOT, wordt de optische-schijfeenheid in de bovenste positie geselecteerd als de primaire optische-schijfeenheid. De diskettedrive in de onderste positie is opstartbaar. De server kan niet worden opgestart vanaf een diskettedrive in de bovenste positie wanneer de selectieschakelaar voor de opstarteenheid is ingesteld op FLP BOT.

**OPMERKING:** Als er twee optische-schijfeenheden zijn geïnstalleerd in de server, zal eerst worden geprobeerd de server op te starten vanaf de primaire optische-schijfeenheid. Met de selectieschakelaar voor de opstarteenheid wordt bepaald welke schijfeenheid de primaire optische-schijfeenheid is.

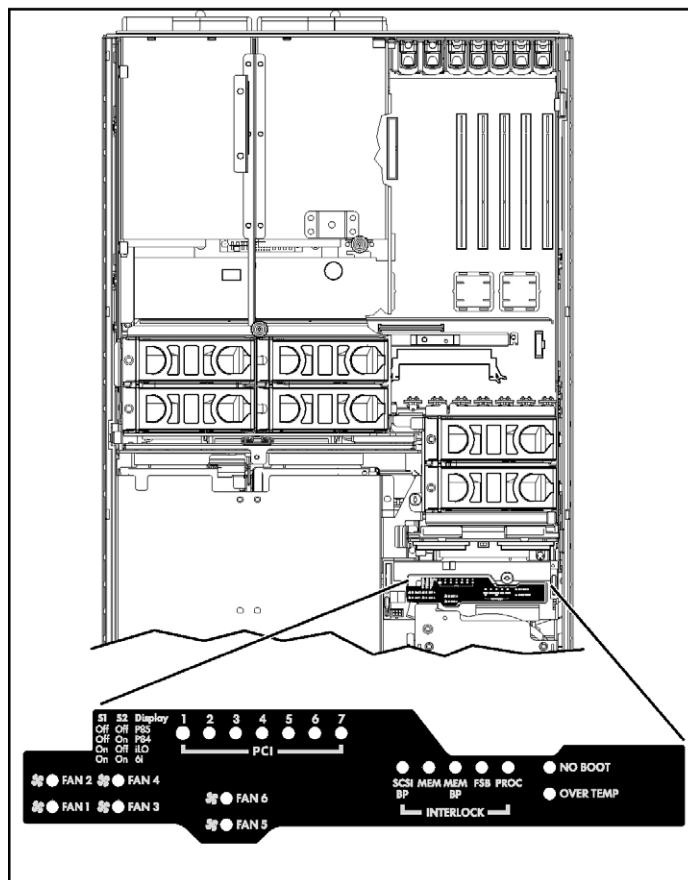
Schakelaarinstelling	Beschrijving
FLP TOP (standaard)	Diskettedrive in bovenste positie is opstartbaar  Primaire optische-schijfeenheid in onderste positie is opstartbaar
FLP BOT	Primaire optische-schijfeenheid in bovenste positie is opstartbaar  Diskettedrive in onderste positie is opstartbaar

## Lampjes van QuickFind diagnosescherm

De conditielampjes op het voorpaneel geven alleen de huidige hardwarestatus aan. In sommige situaties kan HP SIM een andere serverstatus rapporteren dan de conditielampjes, omdat de software meer systeemkenmerken controleert.

De oranje lampjes van het QuickFind diagnosescherm bevinden zich op de mediakaart. Bij een normale werking zijn alle lampjes uit, tenzij een van de onderdelen defect is.

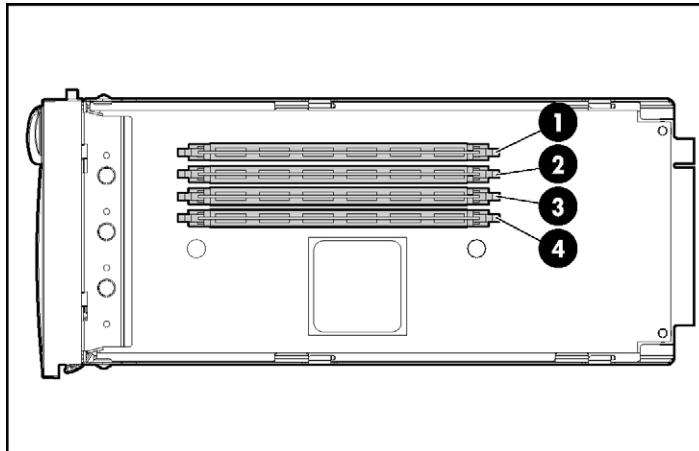
**OPMERKING:** Het lampje voor de conditie van het interne systeem geeft alleen prefailure- en garantiecondities weer als het stuurprogramma voor systeembeheer is geïnstalleerd.



Lampje	Beschrijving
Ventilator X	Er is sprake van een of meer van de volgende condities: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ventilator ontbreekt of is niet correct geïnstalleerd</li><li>• Ventilator defect</li></ul>
PCI X	Er is sprake van een of meer van de volgende condities: <ul style="list-style-type: none"><li>• Er is een PCI-adrespariteitsfout ontdekt op het genummerde PCI-slot</li><li>• Er is een PCI-gegevenspariteitsfout ontdekt op het genummerde PCI-slot</li></ul>
SCSI BP	SCSI-backplane ontbreekt of is niet correct geïnstalleerd
MEM	Geheugenkaart is niet correct geïnstalleerd
MEM BP	Geheugenbackplane ontbreekt of is niet correct geïnstalleerd
FSB	Er is sprake van een of meer van de volgende condities: <ul style="list-style-type: none"><li>• Processor of PVM ontbreekt of is niet correct geïnstalleerd</li><li>• FSB-configuratiefout ontdekt</li></ul>
PROC	Processor ontbreekt of is niet correct geïnstalleerd
OVER TEMP	Interne temperatuur is te hoog geworden om nog veilig met het systeem te kunnen werken
NO BOOT	Er is een "no boot"-conditie ontdekt



## DIMM-slotlocaties



Item	Beschrijving	Bank
1	DIMM-slot 1	A
2	DIMM-slot 2	A
3	DIMM-slot 3	B
4	DIMM-slot 4	B

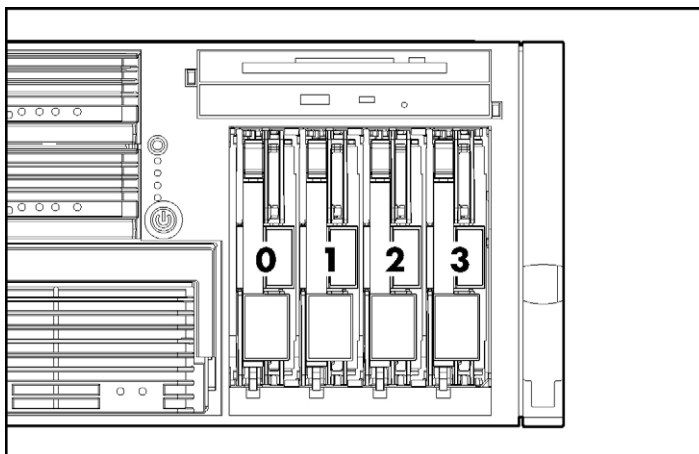
## SCSI-ID's

De server ondersteunt enkel- of dubbelkanaals vaste-schijfconfiguraties. De enkelkanaals configuratie (simplexstand) ondersteunt maximaal vier vaste schijven op één kanaal. De dubbelkanaals configuratie (duplexstand) ondersteunt twee vaste schijven op elk kanaal (SCSI ID's 0 en 1).

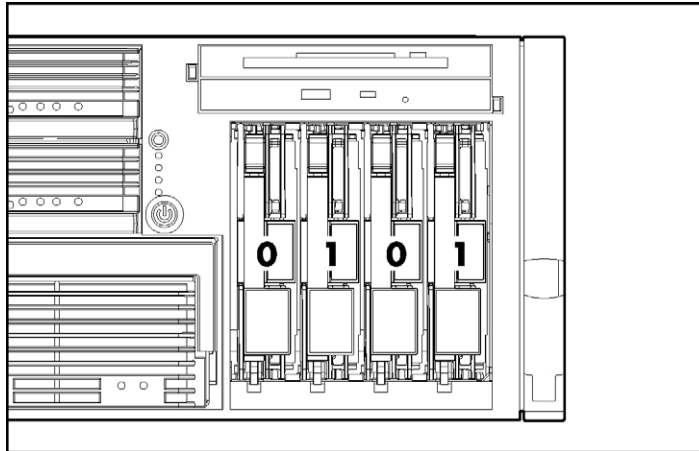
Zie de afbeelding voor de SCSI-ID's van zowel simplex- als duplexstanden. Vul vaste-schijfposities altijd in oplopende volgorde, waarbij u begint bij de laagste SCSI-ID.

**OPMERKING:** De SCSI-ID-aanduidingen gelden ongeacht de controller of de gebruikte configuratie.

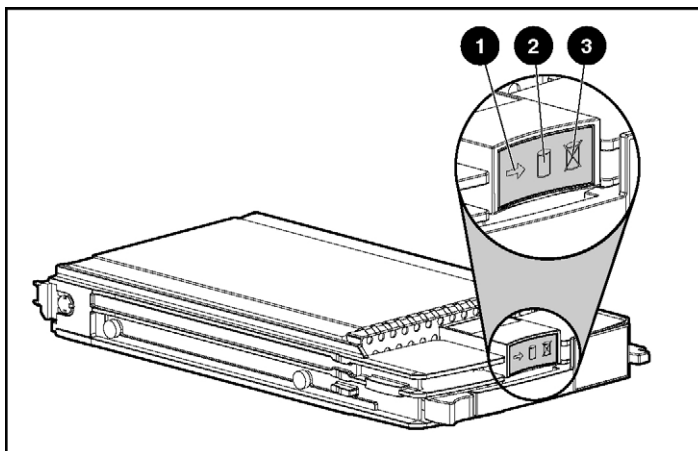
### Simplexstand



### Duplexstand



## Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven



Item	Beschrijving	Status
1	Activiteitsstatus	Aan = Schijfteenheid is actief. Knippert = Schijfteenheid is zeer actief of wordt geconfigureerd als deel van een array. Uit = Schijfteenheid is niet actief.
2	Onlinestatus	Aan = Schijfteenheid maakt deel uit van een array en is op dit moment in gebruik. Knippert = Schijfteenheid is actief online. Uit = Schijfteenheid is offline.
3	Foutstatus	Aan = Storing in schijfteenheid. Knippert = Activiteit voor foutproces. Uit = Geen activiteit voor foutproces.

## Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven

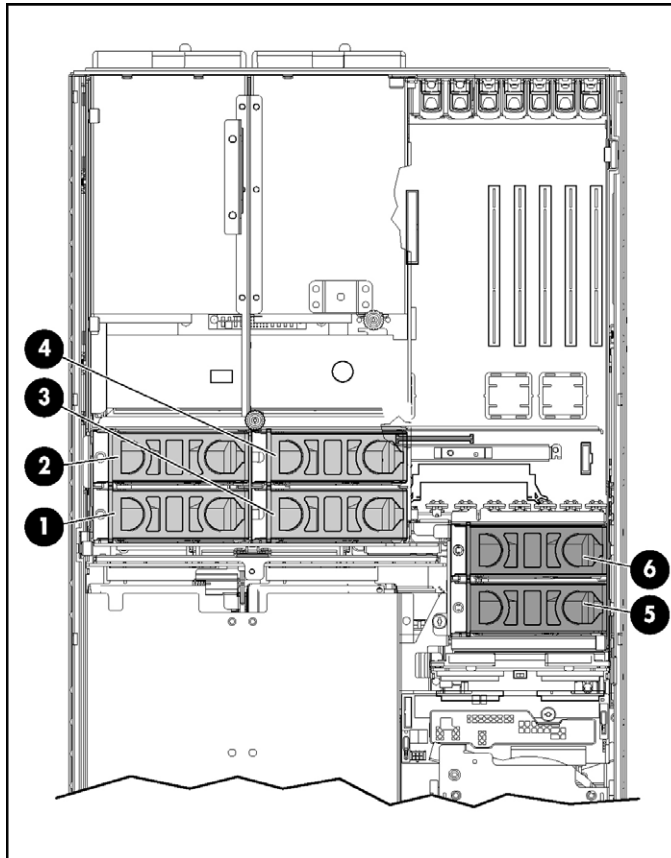
Activiteits-lampje (1)	Online-lampje (2)	Fout-lampje (3)	Betekenis
Aan, uit of knippert	Aan of uit	Knippert	Er is een foutwaarschuwing voor deze schijfeenheid ontvangen. Vervang de schijfeenheid zo snel mogelijk.
Aan, uit of knippert	Aan	Uit	De schijfeenheid is online en maakt deel uit van een array. Als de arrayconfiguratie fouttolerantie ondersteunt en alle andere schijfeenheden in de array online zijn, kunt u bij een foutwaarschuwing of een capaciteitsupgrade de schijfeenheid online vervangen.
Aan of knippert	Knippert	Uit	<b>Verwijder de schijfeenheid niet. Als u een schijfeenheid verwijdert, wordt de huidige bewerking wellicht afgebroken en kan er sprake zijn van gegevensverlies.</b> De schijfeenheid wordt opnieuw opgebouwd of uitgebreid.
Aan	Uit	Uit	<b>Verwijder de schijfeenheid niet.</b> De schijfeenheid wordt benaderd, maar (1) maakt geen deel uit van een array; (2) is een vervangende schijf die nog niet opnieuw is opgebouwd; of (3) komt op snelheid tijdens POST.
Knippert	Knippert	Knippert	<b>Verwijder de schijfeenheid niet. Als u een schijfeenheid verwijdert, kan dit leiden tot gegevensverlies in een niet-fouttolerante configuratie.</b> (1) De schijfeenheid maakt deel uit van een array die wordt geselecteerd door een arrayconfiguratieprogramma; (2) de optie Drive Identification (Schijfidentificatie) is geselecteerd in HP SIM; of (3) de firmware van de schijfeenheid wordt bijgewerkt.
Uit	Uit	Aan	De schijfeenheid is defect en is offline geplaatst. U kunt de schijfeenheid vervangen.
Uit	Uit	Uit	(1) De schijfeenheid maakt geen deel uit van een array; (2) de schijfeenheid maakt deel uit van een array, maar is een vervangende schijfeenheid die nog niet wordt benaderd of opgebouwd; of (3) de schijfeenheid is geconfigureerd als een online reserveschijf. Als de schijfeenheid is aangesloten op een arraycontroller, kunt u de schijfeenheid online vervangen.

## **Ventilatorlocaties**

De server wordt geleverd met zes systeemventilatoren. Elke ventilator kan online worden verwisseld en afzonderlijk worden bestuurd. De ventilatoren worden gedistribueerd in twee zones om de temperatuurcondities binnen de server te regelen.

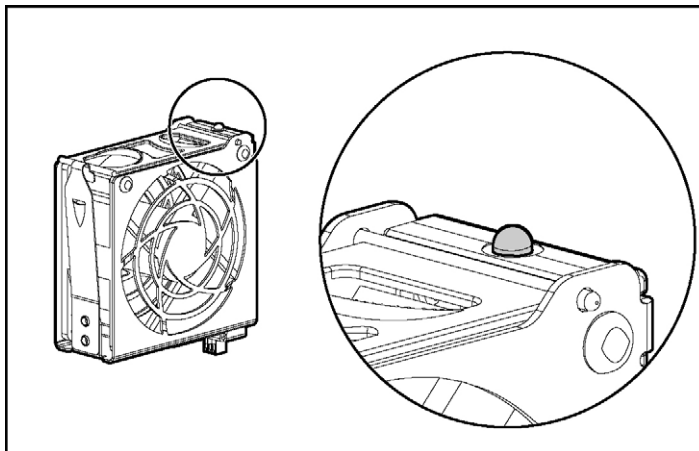
- Zone 1 bevat vier ventilatoren (drie, plus een redundante ventilator) voor het regelen van de temperatuur in de processormoduleruimte.
- Zone 2 bevat twee ventilatoren (een, plus een redundante ventilator) voor het regelen van de temperatuur in de ruimte voor de vaste-schijfpositie.

In deze ventilatorconfiguratie kan de server in niet-redundante stand blijven werken als er een enkele ventilator defect raakt in een van de twee zones. Als in hetzelfde gebied twee defecte ventilatoren worden gedetecteerd, wordt de server afgesloten om schade door oververhitting te voorkomen.



Item	Beschrijving	Zone
1	Ventilator 1	1
2	Ventilator 2	1
3	Ventilator 3	1
4	Ventilator 4	1
5	Ventilator 5	2
6	Ventilator 6	2

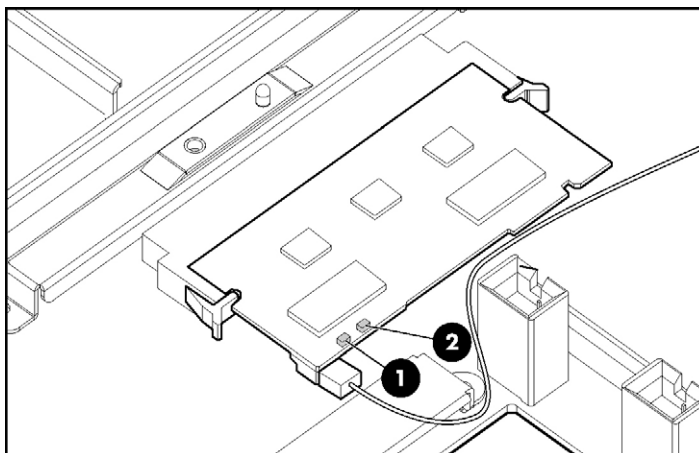
## Lampjes op hot-pluggable ventilatoren



Status
Groen = Werkt normaal
Oranje = Storing
Uit = Geen voeding



## BBWC-lampjes



Status van server	Lampje 1 (Oranje)	Lampje 2 (Groen)	Status van batterijmodule
Server is ingeschakeld en werkt normaal	Uit	Aan	De module wordt snel geladen.
–	Uit	Knippert	De microcontroller wacht op communicatie van de hostcontroller.
–	Uit	Uit	De batterij is volledig opgeladen.
–	Aan	Uit	Er is sprake van kortsluiting bij een of meer van de drie knoopcellen in de batterijmodule.
–	Knippert	Uit	Het circuit tussen de positieve en negatieve polen van de batterijmodule is niet gesloten.
–	Uit	Uit	Normaal
Server is uit, met behoud van gegevens	Knippert elke 15 seconden	Uit	Er wordt een backup gemaakt van de gebruikersgegevens in de write-cache.

## Bediening van de server

### In dit gedeelte

Server inschakelen .....	<a href="#">35</a>
Server uitschakelen.....	<a href="#">35</a>
Server uit het rack schuiven.....	<a href="#">36</a>
Toegangspaneel verwijderen .....	<a href="#">38</a>
Hot-pluggable ventilatoren vervangen .....	<a href="#">40</a>
Systeemhouder verwijderen .....	<a href="#">42</a>
QuickFind diagnosescherm .....	<a href="#">43</a>
Batterij .....	<a href="#">45</a>

### Server inschakelen

Druk op de aan/standby-knop om de server in te schakelen.

### Server uitschakelen



**WAARSCHUWING:** Koppel het netsnoer los om de voeding van de server volledig uit te schakelen. Zo beperkt u het risico van persoonlijk letsel, elektrische schokken of schade aan de apparatuur. Met de aan/standby-knop op het voorpaneel schakelt u de voeding van het systeem niet volledig uit. Gedeelten van de voedingseenheid en bepaalde interne schakelingen blijven ingeschakeld totdat het netsnoer is losgekoppeld.

**BELANGRIJK:** Als u een hot-pluggable apparaat installeert, hoeft u de server niet uit te schakelen.

1. Sluit het besturingssysteem af, zoals aangegeven in de documentatie bij het besturingssysteem.
2. Druk op de aan/standby-knop. Zo zet u de server in de standbystand. Als de standbystand is geactiveerd, wordt het systeemvoedingslampje oranje.
3. Koppel de netsnoeren los.

De voeding van de server is nu volledig uitgeschakeld.

## Server uit het rack schuiven

Dankzij het ontwerp van de server heeft u toegang tot diverse onderdelen via de voorkant van de server. Voor het installeren van de volgende onderdelen of het verkrijgen van toegang tot de volgende onderdelen is het niet nodig om de server uit het rack te schuiven.

- Processoren
- Geheugenkaarten
- DIMM's
- Dvd-drive
- Diskettedrive
- Vaste schijven

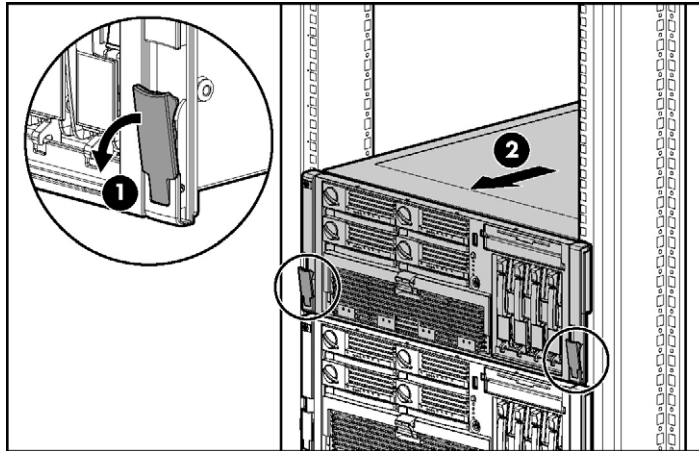
U schuift de server als volgt uit het rack:

1. Koppel de twee hendels op de onderste buitenste hoeken van het rack los.

**OPMERKING:** Als de server zich in een rack bevindt en in de transportconfiguratie, verwijdert u de twee transportschroeven direct achter de hendels.

**BELANGRIJK:** Als de server in een Telco-rack is geïnstalleerd, verwijdert u de server uit het rack om toegang te krijgen tot de interne onderdelen.

2. Schuif de server op de rackrails naar buiten totdat de vergrendeling van de serverrails blokkeert.



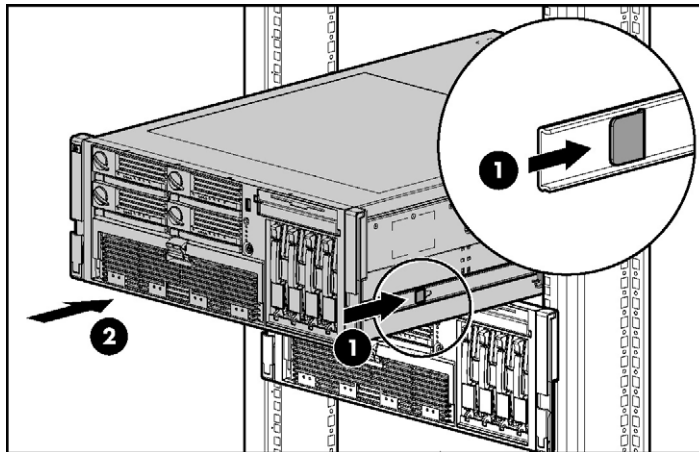
**WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat het rack goed stabiel staat voordat u een onderdeel uit het rack schuift. Zo beperkt u het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur.



**WAARSCHUWING:** Wees voorzichtig wanneer u de vergrendeling van de serverrails indrukt en de server in of uit het rack schuift, om het risico van persoonlijk letsel te beperken. Uw vingers kunnen tussen de schuifrails bekneld raken.

3. Nadat u de installatie- of onderhoudsprocedure heeft uitgevoerd, schuift u de server terug in het rack door de vergrendeling van de serverrails in te drukken.

**OPMERKING:** De vergrendeling zal vastklikken, wanneer de rails volledig zijn uitgeschoven.



## Toegangspaneel verwijderen



**WAARSCHUWING:** Laat de schijfeenheden en interne onderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van persoonlijk letsel door hete onderdelen te beperken.



**VOORZICHTIG:** Gebruik de server niet gedurende langere tijd zonder het toegangspaneel. Het gebruik zonder toegangspaneel leidt tot een verkeerde luchtcirculatie en onvoldoende koeling zodat de server beschadigd kan raken door oververhitting.

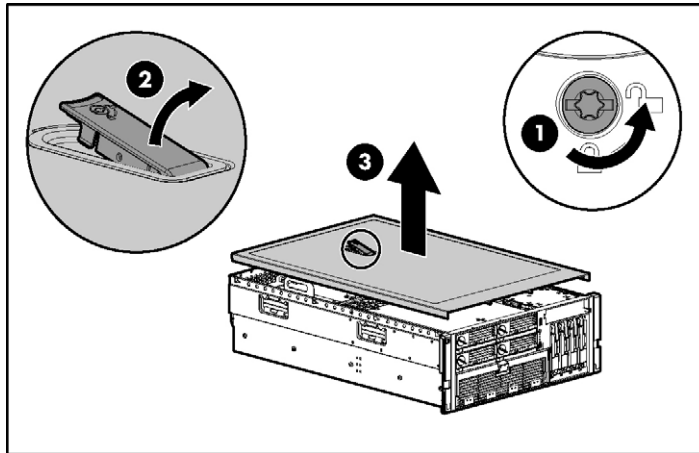
**BELANGRIJK:** Wanneer u het toegangspaneel verwijdert om QuickFind diagnoselampjes te bekijken (zie "Lampjes van QuickFind diagnosescherm" op pagina [24](#)), laat u de server ingeschakeld. De lampjes van het QuickFind diagnosescherm gaan uit als de server wordt uitgeschakeld.

1. Schuif de server uit het rack, als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [36](#)).

2. Als de vergrendeling is vergrendeld, gebruikt u een Torx T-15 schroevendraaier om de vergrendeling te ontgrendelen.

**OPMERKING:** De T-15 Torx schroevendraaier wordt meegeleverd met de server en bevindt zich op het achterpaneel (zie "Onderdelen op het achterpaneel" op pagina [17](#)).

3. Til de vergrendeling op en verwijder het toegangspaneel.



4. Nadat u de gewenste hardwareopties heeft geïnstalleerd, plaatst u het toegangspaneel terug. Controleer of het toegangspaneel goed op zijn plaats zit voordat u de server inschakelt.

## Hot-pluggable ventilatoren vervangen

De redundante hot-pluggable ventilatoren (zie "Ventilatorlocaties" op pagina [31](#)) worden gebruikt voor het in stand houden van de juiste luchtcirculatie als een primaire ventilator mocht uitvallen.



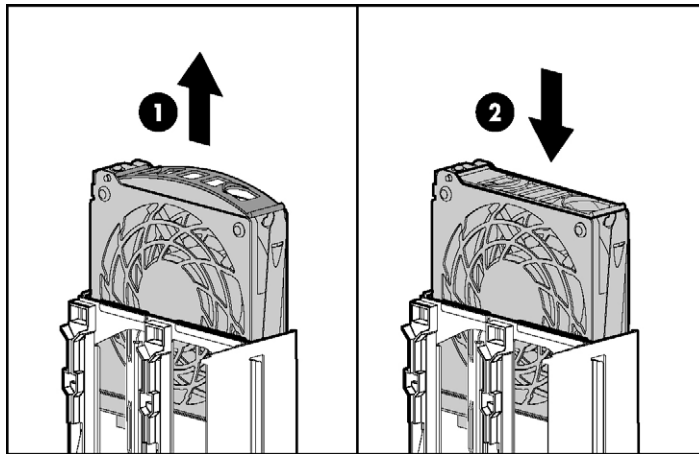
**WAARSCHUWING:** Neem de volgende richtlijnen in acht om persoonlijk letsel door gevaarlijke spanningsniveaus te voorkomen:

- Draag geen horloges, ringen of andere metalen voorwerpen.
- Gebruik gereedschap met geïsoleerde handgrepen.
- Leg geen gereedschap of metalen onderdelen op accu's.

**BELANGRIJK:** Verwijder en vervang slechts één ventilator tegelijk. Als in hetzelfde gebied twee defecte ventilatoren worden gedetecteerd, wordt de server afgesloten om schade door oververhitting te voorkomen.

1. Schuif de server uit het rack, als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [36](#)).
2. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [38](#)).
3. Verwijder de defecte hot-pluggable ventilator uit de server.

4. Installeer de vervangende ventilator.



5. Herhaal dit voor eventuele andere ventilatoren die u wilt vervangen.
6. Controleer of het lampje op elke geïnstalleerde ventilator groen is (zie "Lampjes van hot-pluggable ventilatoren" op pagina [33](#)).
7. Controleer of het lampje voor de conditie van het interne systeem op het voorpaneel groen is ("Lampjes en knoppen op het voorpaneel" op pagina [11](#)).

**OPMERKING:** Als het lampje voor de conditie van het interne systeem op het voorpaneel niet groen is nadat u hot-pluggable ventilatoren heeft geïnstalleerd, brengt u de hot-pluggable ventilatoren opnieuw aan of raadpleegt u het gedeelte over het oplossen van problemen.



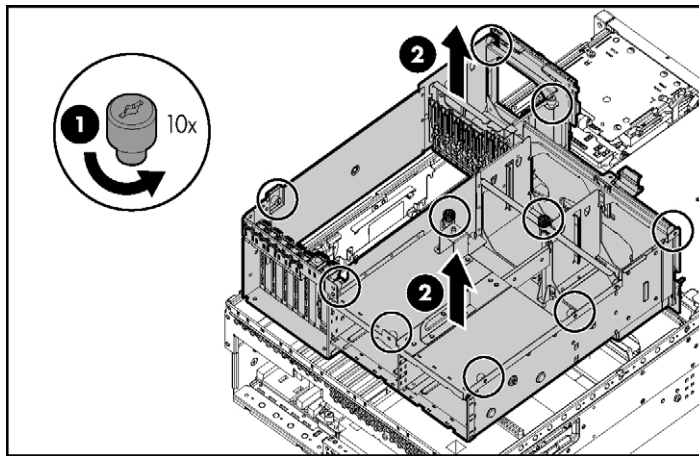
## Systeemhouder verwijderen

Voor het installeren van sommige opties of het verkrijgen van toegang tot sommige opties in de server kan het nodig zijn om de systeemhouder te verwijderen. Raadpleeg de instructies voor elke afzonderlijke optie om te bepalen of het nodig is de systeemhouder te verwijderen.

U verwijdert de systeemhouder als volgt:

1. Schakel de server uit, als deze is ingeschakeld (zie "Server uitschakelen" op pagina [35](#)).
2. Schuif de server uit het rack, als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [36](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [38](#)).
4. Verwijder alle uitbreidingskaarten en afdekplaatjes van uitbreidingssloten.
5. Verwijder de PCI-X Hot Plug basket, indien van toepassing.
6. Koppel de hot-pluggable kaartkabel los van de PCI-X Hot Plug mezzaninekaart, indien van toepassing.
7. Verwijder alle systeemventilatoren (zie "Hotpluggable ventilatoren vervangen" op pagina [40](#)).
8. Verwijder alle voedingseenheden (zie "Redundante hot-pluggable voedingseenheid" op pagina [69](#)).
9. Draai de schroeven los, en til de systeemhouder uit de server.

**OPMERKING:** De T-15 Torx schroevendraaier kan worden gebruikt voor het losdraaien van de schroeven. De T-15 Torx schroevendraaier wordt meegeleverd met de server en bevindt zich op het achterpaneel (zie "Onderdelen op het achterpaneel" op pagina [17](#)).

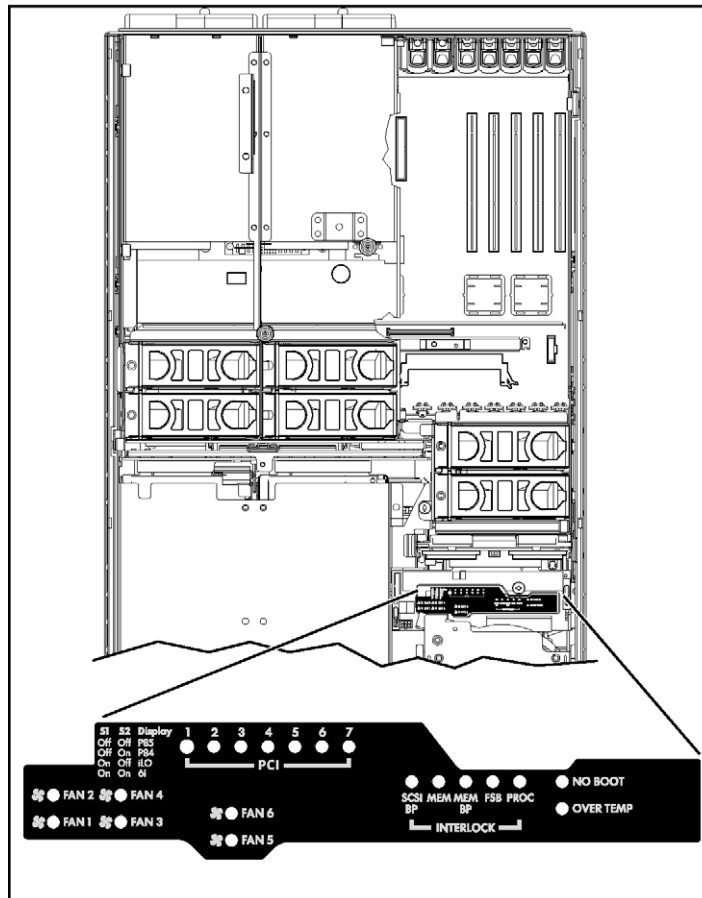


## QuickFind diagnosescherm

1. Schuif de server uit het rack, als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [36](#)).
2. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [38](#)).

**BELANGRIJK:** Wanneer u het toegangspaneel verwijderd om QuickFind diagnoselampjes te bekijken (zie "Lampjes van QuickFind diagnosescherm" op pagina [24](#)), laat u de server ingeschakeld. De lampjes van het QuickFind diagnosescherm gaan uit als de server wordt uitgeschakeld.

3. Zoek het QuickFind diagnosescherm.



## Batterij

Als de server niet meer automatisch de juiste datum en tijd weergeeft, moet de batterij/accu die de real-timeklok van voeding voorziet, mogelijk worden vervangen. In normale omstandigheden gaat een batterij/accu tussen de vijf en tien jaar mee.



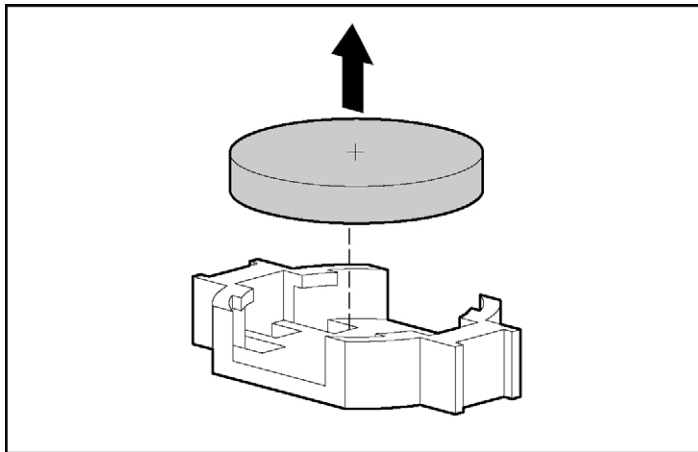
**WAARSCHUWING:** De computer bevat een interne lithiummangaandioxide-, een vanadiumpentoxide- of een alkalinebatterij of -accu. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij of accu, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U beperkt als volgt het risico van lichamelijk letsel:

- Probeer niet de batterij/accu op te laden.
- Stel de batterij/accu niet bloot aan temperaturen boven 60 °C (140°F).
- Probeer niet de batterij/accu uit elkaar te halen, te pletten of te doorboren.
- Laat de batterij/accu alleen vervangen door een batterij/accu die voor dit product wordt aanbevolen.

U verwijdert het onderdeel als volgt:

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [35](#)).
2. Schuif de server uit het rack, als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [36](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [38](#)).
4. Verwijder eventuele hardware die toegang tot de batterij/accu belemmert.

5. Verwijder de batterij/accu.



Als u het onderdeel wilt terugplaatsen, voert u de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit.

Neem contact op met een geautoriseerde Business Partner voor meer informatie over het vervangen of afvoeren van accu's of batterijen.

# Server installeren

## In dit gedeelte

Optionele installatieservices .....	<a href="#">47</a>
Informatiebronnen voor rackplanning .....	<a href="#">48</a>
Optimale omgeving .....	<a href="#">49</a>
Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen bij racks.....	<a href="#">53</a>
Inhoud van de doos van het rackmodel controleren .....	<a href="#">56</a>
Hardwareopties installeren .....	<a href="#">56</a>
Server in het rack installeren .....	<a href="#">56</a>
Kabelarm installeren.....	<a href="#">57</a>
Server inschakelen en configureren.....	<a href="#">57</a>
Besturingssysteem installeren.....	<a href="#">58</a>
Server registreren.....	<a href="#">58</a>

## Optionele installatieservices

Als u kiest voor HP Care Pack Services, maken ervaren, door HP gecertificeerde technici uw servers volledig operationeel met ondersteuningspakketten die specifiek op de HP ProLiant systemen zijn afgestemd. In een HP Care Pack combineert u in één pakket ondersteuning voor zowel hardware als software. U kunt kiezen uit een aantal serviceniveaus om te voorzien in uw behoeften.

Met de eenvoudig aan te schaffen en gebruiksvriendelijke HP Care Packs breidt u uw standaard productgarantie en ondersteuning uit zodat u optimaal kunt profiteren van uw server. Onder de Care Pack services vallen:

- Ondersteuning van de hardware
  - Call-to-Repair binnen 6 uur
  - 24x7 dezelfde dag binnen 4 uur
  - Dezelfde werkdag binnen 4 uur

- Ondersteuning van de software
  - Microsoft®
  - Linux
  - HP ProLiant Essentials (HP SIM en RDP)
  - VMWare
- Geïntegreerde ondersteuning van hardware en software
  - Critical Service
  - Proactive 24
  - Support Plus
  - Support Plus 24
- Opstart- en implementatieservices voor hardware en software

Meer informatie over Care Packs vindt u op de HP website ([http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp\\_proliant.html](http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp_proliant.html)).

## Informatiebronnen voor rackplanning

Bij alle racks van de HP of Compaq 9000, 10000 en H9 series wordt een rackinformatiepakket meegeleverd. Een overzicht van de inhoud van elke informatiebron:

- Custom Builder is een service die via Internet beschikbaar is voor het configureren van een of meer racks. U kunt rackconfiguraties maken met behulp van:
    - Een eenvoudige, stapsgewijze interface
    - Doe-het-zelfstand
- Raadpleeg de HP website (<http://www.hp.com/products/configurator>) voor meer informatie.
- De video Rackproducten installeren geeft een overzicht van de werkzaamheden die nodig zijn om een rack met onderdelen te configureren. Daarnaast worden de volgende belangrijke stappen in het configuratieproces toegelicht:

- locatieplanning
- rackservers en rackopties installeren
- bekabeling van servers in een rack
- koppeling van meerdere racks
- De documentatie-cd Rackproducten bevat documentatie bij HP en Compaq racks en rackopties. U kunt de informatie op de cd bekijken, doorzoeken en afdrukken. Bovendien helpt de informatie u om de installatie en optimalisatie van een rack zo goed mogelijk op uw omgeving af te stemmen.

Als u meerdere servers in één rack wilt installeren en configureren, raadpleegt u de white paper hierover op de HP website (<http://www.hp.com/products/servers/platforms>).

## Optimale omgeving

Kies voor de installatie van de server een locatie die voldoet aan de vereisten die in dit gedeelte worden beschreven.

## Ruimte en luchtcirculatie

Houd bij de keuze van de racklocatie rekening met de volgende vereisten, zodat er voldoende ventilatie voor de server is en genoeg ruimte om deze te onderhouden.

- Er moet minimaal 122 cm (48 inch) ruimte aan de voorkant van het rack zijn.
- Er moet minimaal 76,2 cm (30 inch) ruimte aan de achterkant van het rack zijn.
- Er moet minimaal 122 cm (48 inch) ruimte zijn tussen de achterkant van het rack en de achterkant van een ander rack wanneer u twee racks met de achterkanten naar elkaar toe plaatst.



HP servers zuigen koele lucht aan via het voorpaneel en blazen warme lucht uit via het achterpaneel. Daarom moeten er in het voorpaneel van het rack voldoende ventilatieopeningen zijn om de lucht naar binnen te laten en in het achterpaneel voldoende ventilatieopeningen waardoor de warme lucht het rack kan verlaten.



**VOORZICHTIG:** Blokkeer de ventilatieopeningen van het rack niet, om schade aan de apparatuur door onvoldoende koeling te voorkomen.

Als het rack niet helemaal is opgevuld met servers of rackonderdelen, heeft dit effect op de luchtcirculatie in het rack en tussen de servers. Sluit alle tussenruimten af met opvulpanelen, zodat er voldoende luchtcirculatie is.



**VOORZICHTIG:** Vul verticale lege ruimten in het rack altijd met opvulpanelen. Hierdoor wordt een goede luchtcirculatie gewaarborgd. Als het rack wordt gebruikt zonder opvulpanelen, kan apparatuur beschadigd raken door oververhitting.

De Compaq racks uit de 9000 en 10000 serie geven een goede serverkoeling door de doorstroomperforaties in de voor- en achterpanelen die 64 procent open ruimte voor ventilatie leveren.



**VOORZICHTIG:** Bij een rack uit de 7000 Serie van Compaq moet u het goed ventilerende rackinzetstuk (artikelnummers 327281-B21 (42U) of 157847-B21 (22U)) installeren, om te zorgen voor voldoende luchtcirculatie en koeling van de voorkant naar de achterkant.



**VOORZICHTIG:** Houd rekening met de volgende extra minimumvereisten als u een rack van een andere fabrikant gebruikt. Zo zorgt u voor een goede luchtcirculatie en voorkomt u schade aan de apparatuur.

- Voor- en achterpanelen: Als het 42U-rack afsluitende voor- en achterpanelen heeft, moet er 5350 cm<sup>2</sup> aan gaatjes (van boven naar beneden gelijkmatig verdeeld) vrij zijn om voor voldoende luchtcirculatie te zorgen. Dit komt overeen met de vereiste 64 procent open ruimte voor ventilatie.
- Zijpaneel: De ruimte tussen het geïnstalleerde rackonderdeel en de zijpanelen van het rack moet minimaal 7 cm zijn.

## Temperatuur

Voor een blijvend veilige en betrouwbare werking plaatst u het systeem in een goed geventileerde ruimte waar de temperatuur kan worden geregeld.

De aanbevolen maximale omgevingstemperatuur (TMRA) voor de meeste servers is 35°C. Om die reden mag de temperatuur van de ruimte waarin het rack zich bevindt, niet hoger dan 35°C zijn.



**VOORZICHTIG:** Volg de onderstaande instructies op om het risico van schade aan de apparatuur bij het installeren van opties van andere fabrikanten tot een minimum te beperken:

- Zorg ervoor dat de optionele apparatuur de luchtcirculatie rond de server niet belemmert en dat de interne racktemperatuur niet boven de maximaal toegestane waarde uitkomt.
- Zorg ervoor dat de door de fabrikant aanbevolen maximale omgevingstemperatuur (TMRA) niet wordt overschreden.

## Voeding

De installatie van deze apparatuur moet voldoen aan de regelgeving voor de installatie van elektrische apparatuur en moet door bevoegde technici worden uitgevoerd. De apparatuur is ontworpen voor installaties die in de Verenigde Staten vallen onder de National Electric Code (NFPA-70, 1999 Edition) en de bepalingen ter bescherming van elektronische computerapparatuur en gegevensverwerkende apparatuur (NFPA-75, 1992). Informatie over het stroomverbruik van opties vindt u op het productlabel of in de gebruikershandleiding die bij de optie wordt geleverd.



**WAARSCHUWING:** De spanningsgroep die de voeding voor het rack levert, mag niet worden overbelast, om het risico van persoonlijk letsel, brand en schade aan de apparatuur te beperken. Neem contact op met het elektriciteitsbedrijf voor informatie over bedradings- en installatievereisten.



**VOORZICHTIG:** Bescherm de server door middel van een UPS (Uninterruptible Power Supply) tegen schommelingen in de spanning en tijdelijke stroomstoringen. Dit apparaat beschermt de hardware tegen schade als gevolg van stroompieken en spanningspieken en zorgt dat het systeem blijft werken tijdens een stroomstoring.

Als u meer dan één server installeert, kan het nodig zijn om extra stroomverdelingsapparatuur te gebruiken, zodat alle apparaten op een veilige manier van voeding worden voorzien. Neem de volgende richtlijnen in acht:

- Verdeel de serverbelasting gelijkmatig over de beschikbare spanningsgroepen.
- Zorg ervoor dat het verbruik van het gehele systeem niet hoger is dan 80 procent van de capaciteit van de spanningsgroep.
- Gebruik geen stekkerdozen bij deze apparatuur.
- Sluit de server aan op een afzonderlijke spanningsgroep.

## Aarding

De server moet goed worden geaard voor een veilige en correcte werking. In de Verenigde Staten moet deze apparatuur worden geïnstalleerd in overeenstemming met artikel 250 van de National Electric Code (NFPA-70, 1999 Edition) en met de plaatselijke voorschriften. In Canada moet deze apparatuur worden geïnstalleerd in overeenstemming met de Canadian Electrical Code van de Canadian Standards Association (CSA C22.1). In alle overige landen moet de apparatuur worden geïnstalleerd in overeenstemming met plaatselijke of landelijke voorschriften voor elektrische apparatuur, zoals de International Electrotechnical Commission (IEC) Code 364, artikel 1 tot en met 7. Alle stroomverdelingselementen in de installatie, zoals spanningsgroepen, bedrading, aansluitingen, moeten goedgekeurd en geaard zijn.

Gezien de hoge aardlekstroom bij aansluiting van meerdere servers op dezelfde voedingsbron, wordt u aangeraden een PDU (Power Distribution Unit) te gebruiken die is verbonden met de aardlekschakelaar van het gebouw of die is voorzien van een niet-afneembaar snoer dat is aangesloten op een aardlekstekker. NEMA-stekkers en stekkers die voldoen aan de standaard IEC 60309 zijn geschikt voor dit doel. U wordt aangeraden geen stekkerdozen te gebruiken bij de server.

## Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen bij racks



**WAARSCHUWING:** Beperk het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur door ervoor te zorgen dat:

- de stelvoetjes van het rack op de grond staan;
- het volle gewicht van het rack op de stelvoetjes rust;
- de stabilisatiesteunen aan het rack zijn bevestigd (bij installatie in een enkel rack);
- de racks aan elkaar zijn gekoppeld (bij installatie van meerdere racks);
- er maar één onderdeel tegelijk uit het rack is geschoven. Het rack kan instabiel worden als meer dan één onderdeel is uitgeschoven.



**WAARSCHUWING:** Beperk het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur door ervoor te zorgen dat bij het uitladen van een rack:

- het rack met minimaal twee mensen wordt uitgeladen. Dit is essentieel voor de veiligheid. Een leeg 42U-rack kan wel 115 kilo wegen, meer dan 2 m hoog zijn en instabiel worden als het op de zwenkwieltjes wordt verplaatst.
- u nooit voor het rack staat als u het van de pallet rolt. Zorg ervoor dat u het rack altijd aan beide zijken vastpakt.



**WAARSCHUWING:** Wanneer u een server in een Telco-rack plaatst, controleert u of het frame van het rack goed is bevestigd aan de boven- en onderkant van de constructie.



**WAARSCHUWING:** De server is erg zwaar. Beperk als volgt het risico van persoonlijk letsel en beschadiging van de apparatuur:

- Houd u aan de lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en richtlijnen voor het hanteren van materialen.
- Laat iemand u helpen het apparaat op te tillen en in evenwicht te houden wanneer u het installeert of verwijder, vooral wanneer het apparaat niet aan de rails is bevestigd. Als de server zwaarder is dan 22,5 kg, moet de server door ten minste twee personen in het rack worden getild. Mogelijk is er een derde persoon vereist om de server op de rails te helpen zetten, als de server hoger dan borsthoogte wordt geïnstalleerd.
- Wees voorzichtig wanneer u de server installeert in of verwijder uit het rack. De server is niet stabiel wanneer deze niet aan de rails is bevestigd.



**WAARSCHUWING:** Laat de schijfeenheden en interne onderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van persoonlijk letsel door hete onderdelen te beperken.



**WAARSCHUWING:** Koppel het netsnoer los om de voeding van de server volledig uit te schakelen. Zo beperkt u het risico van persoonlijk letsel, elektrische schokken of schade aan de apparatuur. Met de aan/standby-knop op het voorpaneel schakelt u de voeding van het systeem niet volledig uit. Gedeelten van de voedingseenheid en bepaalde interne schakelingen blijven ingeschakeld totdat het netsnoer is losgekoppeld.



**VOORZICHTIG:** Bescherm de server door middel van een UPS (Uninterruptible Power Supply) tegen schommelingen in de spanning en tijdelijke stroomstoringen. Dit apparaat beschermt de hardware tegen schade als gevolg van stroompieken en spanningspieken en zorgt dat het systeem blijft werken tijdens een stroomstoring.



**VOORZICHTIG:** Gebruik de server niet gedurende langere tijd zonder het toegangspaneel. Het gebruik zonder toegangspaneel leidt tot een verkeerde luchtcirculatie en onvoldoende koeling zodat de server beschadigd kan raken door oververhitting.

## Inhoud van de doos van het rackmodel controleren

Haal de server uit de doos en kijk of u alle benodigde onderdelen en documentatie heeft voor de installatie van de server. Het montagemateriaal dat u nodig heeft om de server in het rack te installeren, wordt bij het rack of de server geleverd.

De doos van de server bevat de volgende onderdelen:

- Server
- Netsnoer
- Documentatie bij de hardware, documentatie-cd en software
- Materiaal voor montage in rack

Naast de meegeleverde onderdelen heeft u mogelijk de volgende items nodig:

- Hardwareopties
- Besturingssysteem of applicatiesoftware
- PDU

## Hardwareopties installeren

Installeer eventuele hardwareopties voordat u de server initialiseert. Raadpleeg de documentatie bij de optie voor installatie-instructies. Serverspecifieke informatie vindt u in "Installatie van hardwareopties" (op pagina [59](#)).

## Server in het rack installeren

Raadpleeg de installatie-instructies bij de rackset voor informatie over het installeren van de server in het rack.

## Kabelarm installeren

Raadpleeg de installatie-instructies bij de rackset voor informatie over het installeren van de kabelarm.

## Server inschakelen en configureren

Druk op de aan/standby-knop om de server in te schakelen.

Tijdens het opstarten wordt het hulpprogramma RBSU automatisch geconfigureerd om de server klaar te maken voor de installatie van het besturingssysteem.

Als u de hulpprogramma's handmatig wilt configureren, drukt u tijdens het opstarten op **F9** als u hiervoor een aanwijzing krijgt. U kunt dan de serverinstellingen via RBSU wijzigen. Het systeem wordt standaard geconfigureerd met Engels als taal.

**OPMERKING:** Als er een arraycontroller is toegevoegd of is geïntegreerd in het systeem, biedt het hulpprogramma ORCA een standaard RAID-configuratie die is gebaseerd op de grootte van de geïnstalleerde vaste schijven en het aantal geïnstalleerde vaste schijven.

Raadpleeg de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd voor meer informatie over automatische configuratie.



## Besturingssysteem installeren

Voor een goede werking van de server moet u een besturingssysteem gebruiken dat door de server wordt ondersteund. De meest recente informatie over ondersteunde besturingssystemen vindt u op de HP website (<http://www.hp.com/go/supportos>).

U kunt een besturingssysteem op twee manieren op de server installeren:

- Met SmartStart: Plaats de SmartStart cd in de cd-rom-drive en start de server opnieuw op.
- Handmatig: Plaats de cd met het besturingssysteem in de cd-rom-drive en start de server opnieuw op. Het kan zijn dat u hiervoor extra stuurprogramma's nodig heeft. Deze zijn verkrijgbaar via de HP website (<http://www.hp.com/support>).

Volg de instructies op het scherm om de installatie te starten.

Informatie over deze installatiemethoden vindt u op de SmartStart installatieposter. Deze poster maakt deel uit van het HP ProLiant Essentials Foundation Pack, dat u bij de server heeft ontvangen.

## Server registreren

Registreer de server met behulp van de registratiekaart in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack of via de registratiesite van HP (<http://register.hp.com>).

# Installatie van hardwareopties

## In dit gedeelte

Inleiding.....	<a href="#">59</a>
Processoren.....	<a href="#">60</a>
Hot-pluggable SCSI-vaste schijven.....	<a href="#">66</a>
Redundante hot-pluggable voedingseenheid .....	<a href="#">69</a>
Write-cache met batterijvoeding .....	<a href="#">71</a>
Dvd-, diskette- en cd-rw-drives .....	<a href="#">73</a>

## Inleiding

Als er meer dan één optie wordt geïnstalleerd, leest u de installatie-instructies voor alle hardwareopties en zoekt u vergelijkbare stappen in de diverse procedures om het installatieproces vlot te laten verlopen.



**WAARSCHUWING:** Laat de schijfeenheden en interne onderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van persoonlijk letsel door hete onderdelen te beperken.



**VOORZICHTIG:** Zorg voor een goede aarding van de server voordat u met een installatieprocedure begint. Zo beperkt u het risico van schade aan elektrische onderdelen. Een onjuiste aarding kan elektrostatische ontlading veroorzaken.

Raadpleeg het gedeelte "Elektrostatische ontlading (op pagina [145](#))" voordat u hardwareopties installeert in de server.

## Processoren

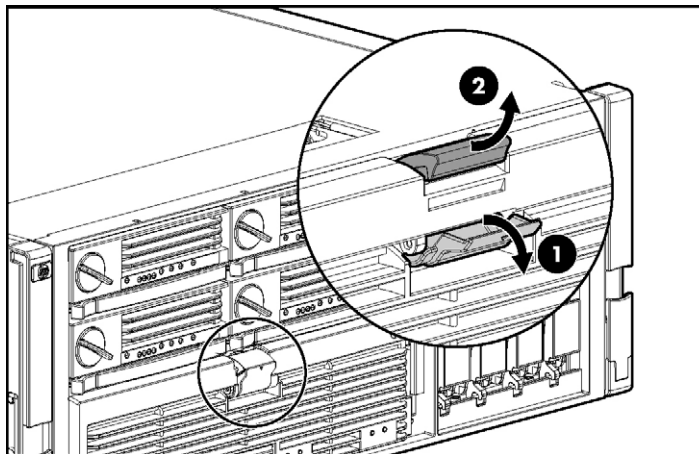
De server ondersteunt maximaal vier processoren. Voor een goede werking van de server moeten processorvoetje 1 en PVM-slot 1 altijd gevuld zijn.

Door middel van processorvoedingsmodules (PVM's) wordt aan elke processor de juiste voeding geleverd. Het is belangrijk dat u elke PVM installeert in het slot naast de bijbehorende processor.

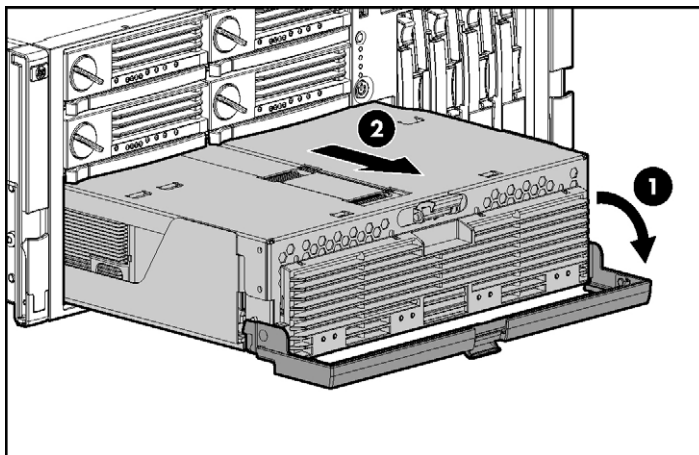
## Processormodule verwijderen

De processoren bevinden zich in een module aan de voorkant van de server. Toegang tot de processormodule wordt verkregen via het voorpaneel, waardoor het niet nodig is de server uit het rack te schuiven om nieuwe processoren te installeren of bestaande processoren te vervangen.

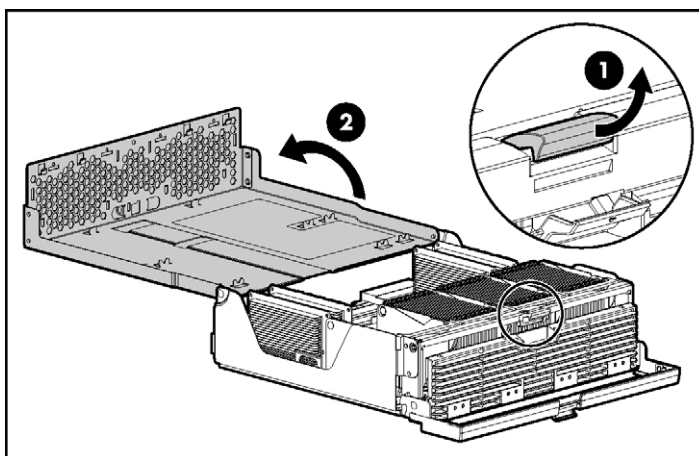
1. U vervangt als volgt de processormodule:
2. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [35](#)).
3. Open de vergrendeling om de processormodule te ontgrendelen.



4. Duw de processormodulehendel naar beneden, en trek de module uit de server.



5. Ontgrendel de vergrendeling, en open het afdekplaatje, waarna de processoren zichtbaar worden.



## Processor installeren

Processoren moeten worden geïnstalleerd in deze volgorde: processor 1, processor 2, processor 4 en processor 3.

Door middel van processorvoedingsmodules (PVM's) wordt aan elke processor de juiste voeding geleverd. Het is belangrijk dat u elke PVM installeert in het slot naast de bijbehorende processor.



**VOORZICHTIG:** Maak de processor niet los van het koelelement. Zo voorkomt u dat de server beschadigd raakt door oververhitting. De processor, het koelelement en de klem vormen één geheel.



**VOORZICHTIG:** Gebruik geen combinaties van verschillende types processoren. Zo voorkomt u storingen in de server en schade aan de apparatuur.

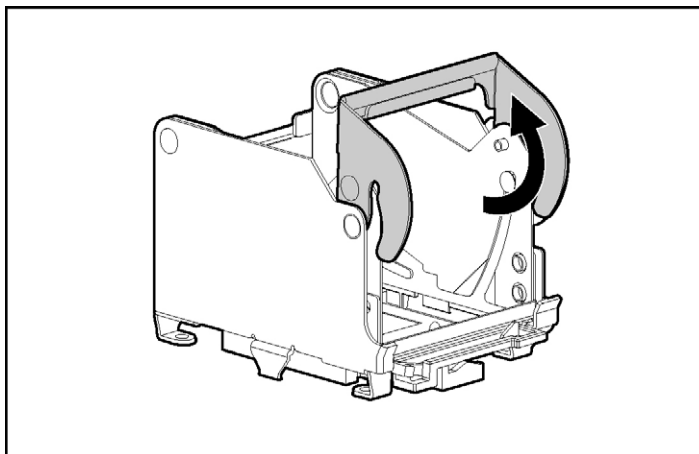
**BELANGRIJK:** Zorg er bij het upgraden van de processorsnelheid of het toevoegen van extra processoren voor dat u het systeem-ROM bijwerkt voordat u de processor installeert.

**BELANGRIJK:** Voor een goede werking van de server moeten processorvoetje 1 en PVM-slot 1 altijd gevuld zijn.

**BELANGRIJK:** Installeer bij de installatie van een processor ook altijd een PVM. Zonder PVM start het systeem niet op.

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [35](#)).
2. Verwijder de processormodule (zie "Processormodule verwijderen" op pagina [60](#)).

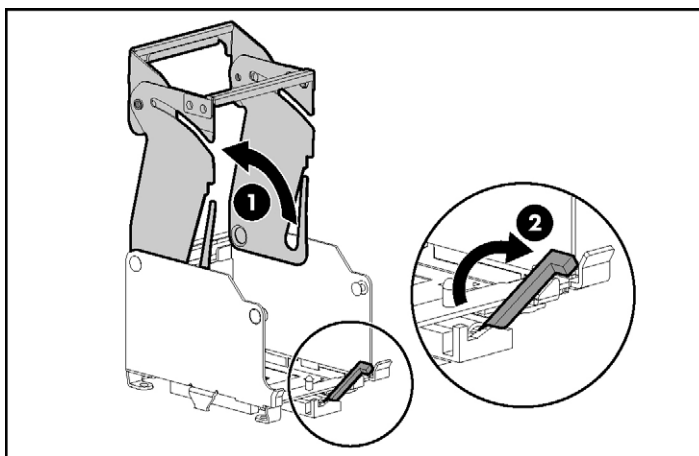
3. Ontgrendel de processorbeugel.



4. Open de processorbeugel.
5. Open de vergrendelingshendel van de processor.

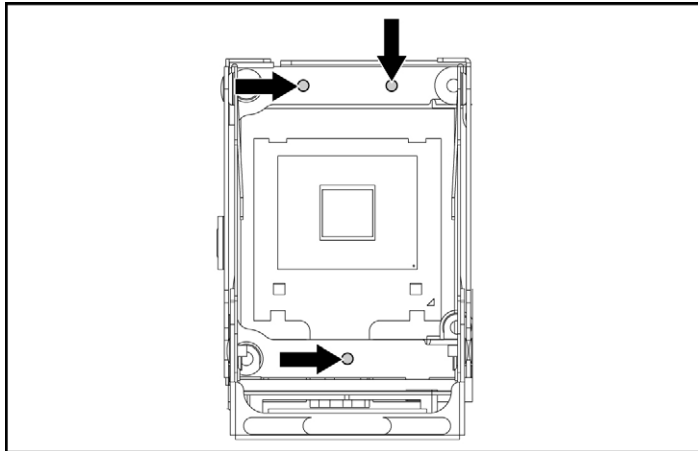


**VOORZICHTIG:** Als u de hendel niet volledig opent, kunt u de processor niet goed in het systeem plaatsen, met schade aan de hardware tot gevolg.



6. Installeer de processorset in het processorvoetje.

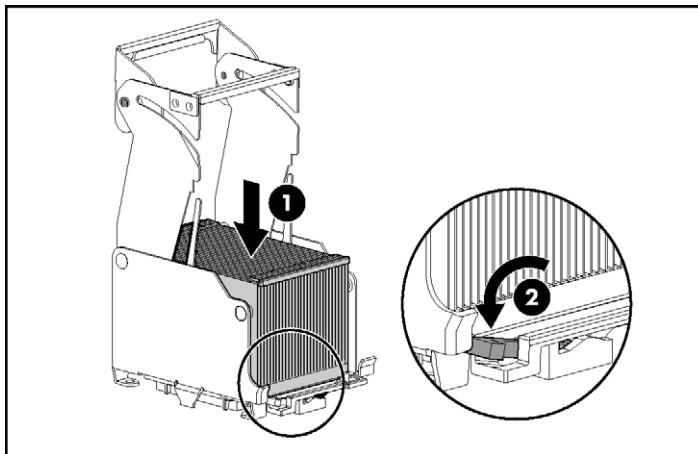
**BELANGRIJK:** Bepaal de juiste stand van de processor aan de hand van de drie geleidepinnen aan de onderzijde van de processorbeugel en de drie corresponderende uitsparingen in de processorset.



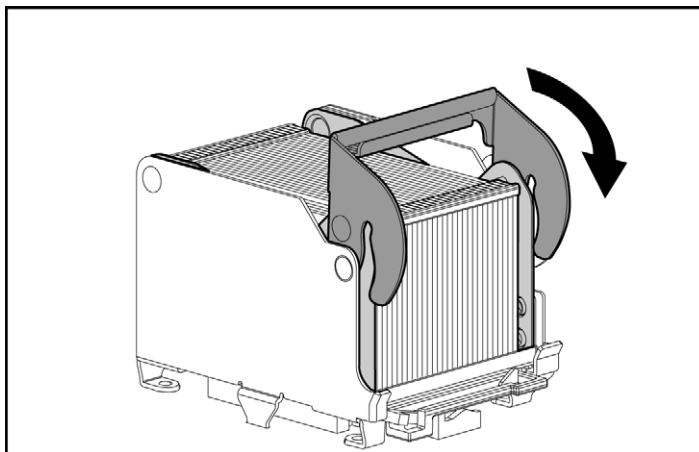
7. Plaats de processorset in het processorvoetje en sluit de vergrendelingshendel.



**VOORZICHTIG:** Sluit na de installatie de vergrendelingshendel van de processor volledig. Zo voorkomt u mogelijke serverstoringen of schade aan de apparatuur.

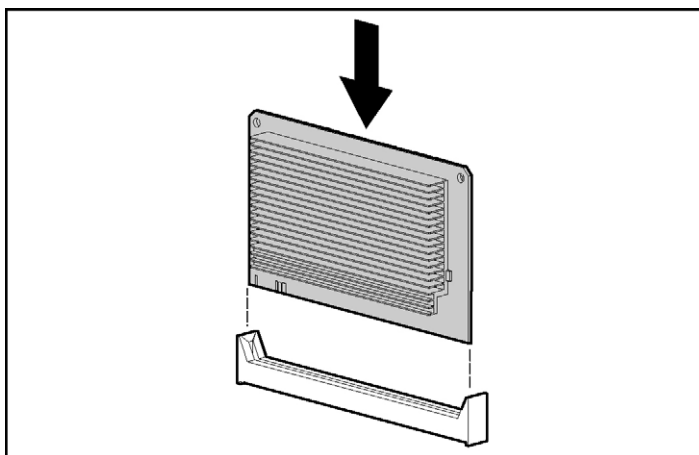


8. Sluit en vergrendel de processorbeugel.



9. Installeer de PVM.

**BELANGRIJK:** Installeer bij de installatie van een processor ook altijd een PVM. Zonder bijbehorende PVM start het systeem niet op.



**OPMERKING:** Compatibele PVM's zien er mogelijk anders uit.

10. Sluit het afdekplaatje, en plaats de processormodule terug.



## Hot-pluggable SCSI-vaste schijven

Neem de volgende richtlijnen in acht bij het toevoegen van SCSI-vaste schijven aan de server:

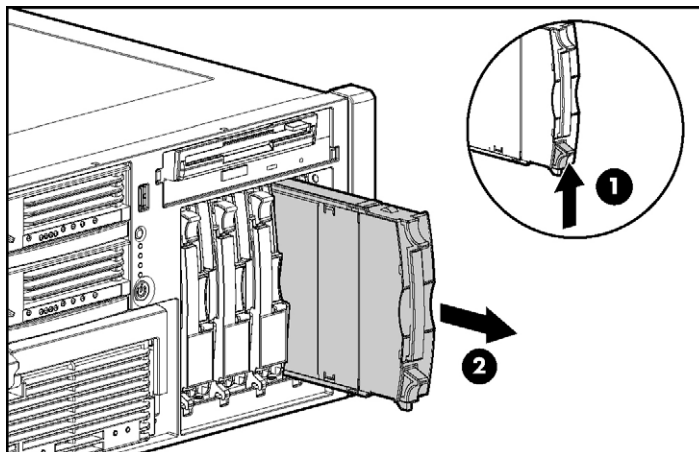
- Hot-pluggable vaste schijven moeten Ultra320 SCSI-eenheden zijn, om optimale prestaties te waarborgen. Als u Ultra320 SCSI-eenheden met andere typen schijfeenheden combineert, nemen de prestaties van het schijfsysteem af.
- Voor een zo efficiënt mogelijke opslagruimte moeten schijfeenheden die in dezelfde drivearray worden gegroepeerd, dezelfde capaciteit hebben.

Opvuleenheid voor de vaste schijf verwijderen



**VOORZICHTIG:** Gebruik de server alleen als alle posities zijn gevuld met een onderdeel of een opvuleenheid. Zo voorkomt u dat er apparatuur beschadigd raakt door oververhitting.

Verwijder de opvuleenheid voor de vaste schijf door de ontgrendelknoppen in te drukken en de opvuleenheid uit de server te trekken.



Als u het onderdeel wilt terugplaatsen, voert u de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit.

## Hot-pluggable SCSI-vaste schijf verwijderen

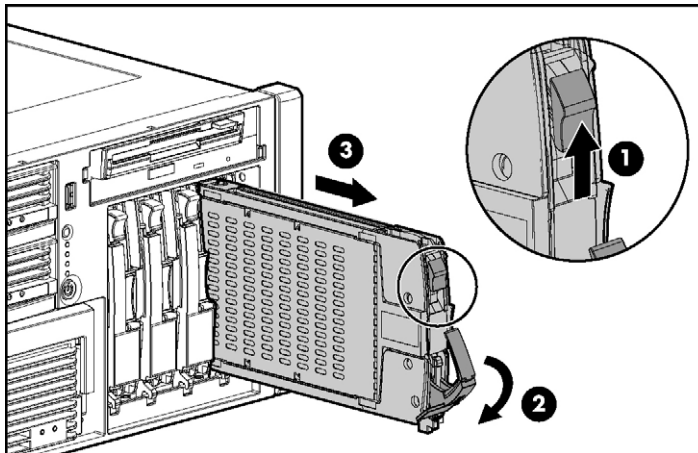


**VOORZICHTIG:** Schakel altijd de server uit als de opstartpartitie zich bevindt op de schijf eenheid die u vervangt, of als u de enige schijf eenheid in de server vervangt.



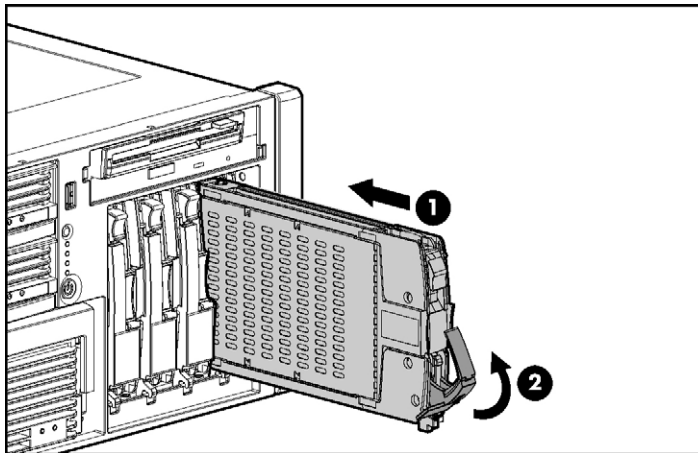
**VOORZICHTIG:** Gebruik de server alleen als alle posities zijn gevuld met een onderdeel of een opvulleenheid. Zo voorkomt u dat er apparatuur beschadigd raakt door oververhitting.

1. Bepaal de status van de hot-pluggable vaste schijf aan de hand van de lampjes op de schijf (zie "Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven" op pagina [30](#), "Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven" op pagina [29](#)).
2. Maak een backup van alle gegevens op de vaste schijf van de server die u wilt verwijderen.
3. Verwijder de vaste schijf.



## Hot-pluggable SCSI-vaste schijf installeren

1. Verwijder de aanwezige opvulleenheid of vaste schijf uit de schijfpositie ("Opvulleenheid voor de vaste schijf verwijderen" op pagina [66](#)).
2. Installeer de vaste schijf en sluit de hendel.



3. Bepaal de status van de hot-pluggable vaste schijf aan de hand van de lampjes op de schijf (zie "Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven" op pagina [30](#), "Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven" op pagina [29](#)).
4. Schakel de server weer in en ga door met uw werk.

## Redundante hot-pluggable voedingseenheid

De server biedt ondersteuning voor een tweede hot-pluggable voedingseenheid, die voor redundante servervoeding zorgt als de primaire voedingseenheid defect raakt. U kunt een tweede hot-pluggable voedingseenheid installeren of vervangen zonder de server uit te schakelen.



**WAARSCHUWING:** U beperkt als volgt het risico van elektrische schokken en beschadiging van de apparatuur:

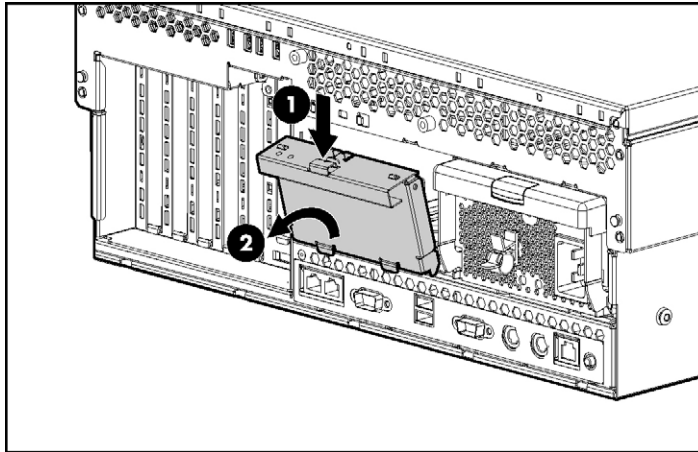
- Gebruik altijd een geaarde netsnoerstekker. De geaarde stekker is een belangrijke veiligheidsvoorziening.
- Steek het netsnoer in een geaard stopcontact dat altijd makkelijk te bereiken is.
- Koppel het netsnoer van de voedingseenheid los om de stroom naar de apparatuur volledig uit te schakelen.
- Zorg ervoor dat niemand per ongeluk op het netsnoer kan gaan staan en dat het snoer niet bekneeld kan raken door voorwerpen die er op of tegenaan worden geplaatst. Let met name op de stekker, het stopcontact en het punt waar het snoer uit de server komt.



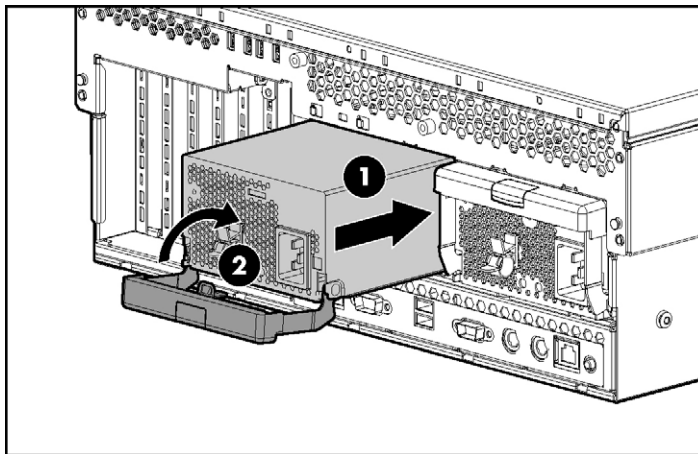
**VOORZICHTIG:** Als slechts één voedingseenheid is geïnstalleerd, verwijdert u de voedingseenheid pas als de server is uitgeschakeld. Als de enig werkende voedingseenheid wordt verwijderd, valt de stroomtoevoer onmiddellijk uit.

**OPMERKING:** Als u de primaire hot-pluggable voedingseenheid wilt verwijderen of vervangen, gebruikt u de T-15 Torx-schroevendraaier die bij de server is geleverd om de transportschroef te verwijderen. Deze bevindt zich net onder de donkerrode plastic handgreep van de voedingseenheid.

1. Verwijder de opvulleenheid voor de voedingseenheid.



2. Installeer de hot-pluggable voedingseenheid en vergrendel de hendel.



3. Sluit het netsnoer aan op de redundante voedingseenheid.
4. Sluit de netsnoeren aan op de klem.
5. Sluit het netsnoer aan op de voedingsbron.
6. Controleer of het lampje van de voedingseenheid groen is ("Lampjes van voedingseenheden" op pagina [19](#)).

7. Controleer of het lampje voor de externe systeemconditie op het voorpaneel groen is ("Lampjes en knoppen op het voorpaneel" op pagina [11](#)).

**BELANGRIJK:** Voor optimale beschikbaarheid van de server is het belangrijk dat de voeding voor de twee voedingseenheden afkomstig is van twee verschillende netvoedingsbronnen.

**OPMERKING:** Als de server na de configuratie naar een andere locatie zal worden overgebracht, brengt u in elke voedingseenheid een transportschroef aan.

## Write-cache met batterijvoeding

Samen met de cachemodule zorgt de batterij voor bescherming van overdraagbare gegevens, betere algehele controllerprestaties en behoud van alle gegevens in de cache gedurende maximaal 72 uur nadat de server geen voeding meer heeft gekregen. De NiMH-batterijen in de batterij worden continu opgeladen wanneer het systeem is ingeschakeld.

Voor informatie over BBWC-lampjes raadpleegt u het gedeelte "BBWC-lampjes" (op pagina [34](#)).



**VOORZICHTIG:** Installeer of verwijder de batterij niet wanneer een uitbreiding van de arraycapaciteit, migratie van het RAID-niveau of migratie van de stripegrootte wordt uitgevoerd. Zo voorkomt u storingen in de server en schade aan de apparatuur.



**VOORZICHTIG:** Nadat de server is uitgeschakeld, wacht u 15 seconden en controleert u vervolgens het oranje lampje voordat u de kabel van de cachemodule loskoppelt. Als het oranje lampje na 15 seconden knippert, mag u de kabel van de cachemodule niet loskoppelen. De cachemodule is bezig met het maken van een gegevensbackup. Als u de kabel loskoppelt, gaan er gegevens verloren.

**BELANGRIJK:** Bij installatie van de batterij is het mogelijk dat het niveau van de batterijlading laag is. In dat geval verschijnt bij inschakeling van de server het POST-foutbericht dat de batterij tijdelijk is uitgeschakeld. U hoeft niets te doen. De batterijen worden intern automatisch opgeladen, waarna de batterij wordt ingeschakeld. Dit proces kan maximaal vier uur duren. De cachemodule functioneert normaal tijdens het opladen, maar beschikt niet over de verbeterde prestaties die het gebruik van de batterij met zich mee brengt.

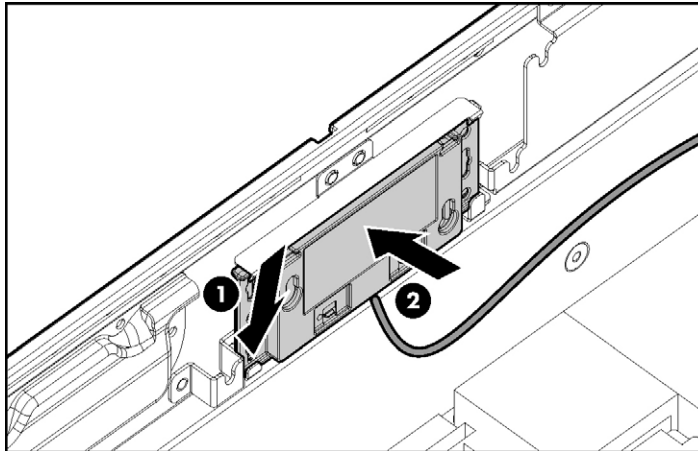
**OPMERKING:** De gegevensbeveiliging en de tijdslimiet werken ook bij een stroomstoring. Wanneer de stroomvoorziening is hersteld, wordt een initialisatieproces uitgevoerd om de opgeslagen gegevens naar de vaste schijven te schrijven.

U installeert als volgt de BBWC-batterij en cachemodule:

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [35](#)).
2. Schuif de server uit het rack, als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [36](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [38](#)).
4. Verwijder de systeemhouder (zie "Systeemhouder verwijderen" op pagina [42](#)).

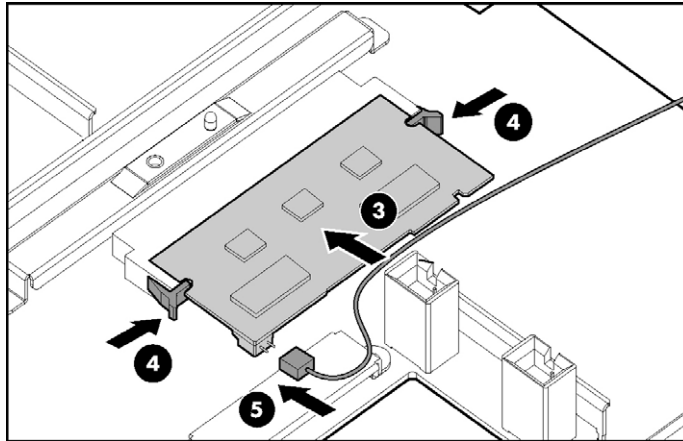
**BELANGRIJK:** De BBWC-kabel is rond de accu gewonden. Rol de kabel tot de juiste lengte af, voordat u de batterij in de server installeert.

5. Installeer de batterij in de server.



6. Leid de kabel over de systeemkaart (zie "BBWC-bekabeling" op pagina [120](#)).
7. Zoek het cachemodulevoetje (zie "Onderdelen van de systeemkaart" op pagina [20](#)).

8. Installeer de cachemodule en sluit de BBWC-kabel aan op de cachemodule.



Als u alle onderdelen opnieuw wilt installeren, voert u de verwijderingsprocedures in omgekeerde volgorde uit.

## Dvd-, diskette- en cd-rw-drives

De server wordt geleverd met één dvd-drive. U kunt een optionele dvd-drive, 3,5-inch diskettedrive of cd-rw-drive installeren.

U installeert als volgt een optionele schijfeenheid:

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [35](#)).



**VOORZICHTIG:** Vul alle schijfposities altijd met een schijf of een opvulleenheid. Een correcte luchtstroom ontstaat alleen wanneer alle posities zijn gevuld. Lege schijfposities belemmeren de luchtcirculatie waardoor het systeem beschadigd kan raken door oververhitting.

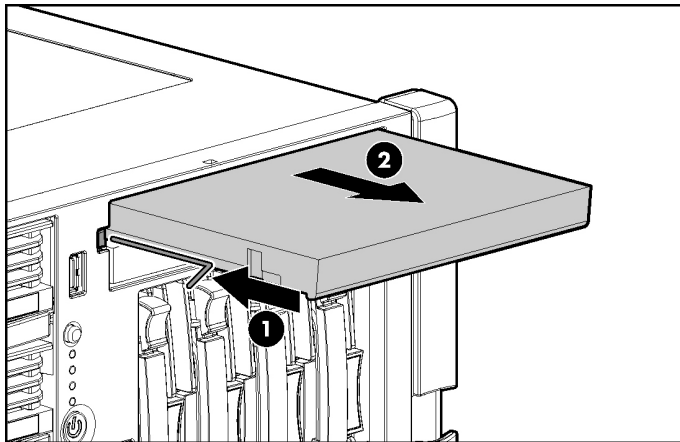
**BELANGRIJK:** De dvd-drive is standaard geïnstalleerd in de onderste schijfpositie. Als u wilt opstarten vanaf een dvd-drive of cd-rw-drive in de bovenste schijfpositie of als u wilt opstarten vanaf een diskettedrive in de onderste positie, stelt u selectieschakelaar voor de opstarteenheid in op FLP BOT (zie "Selectieschakelaar opstarteenheid" op pagina [23](#)).



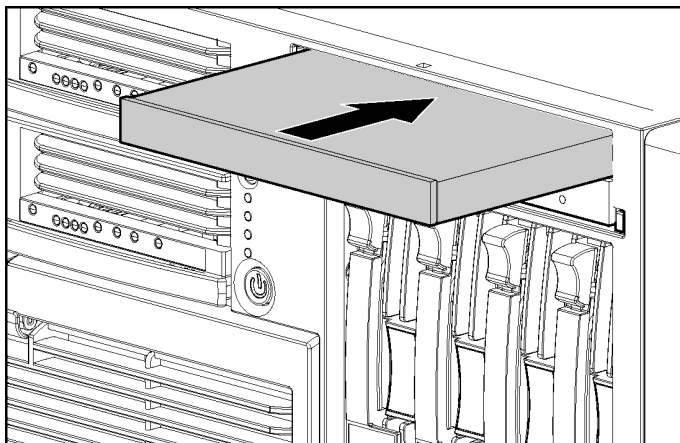
**OPMERKING:** Als er twee optische-schijfeenheden zijn geïnstalleerd in de server, zal eerst worden geprobeerd de server op te starten vanaf de primaire optische-schijfeenheid. Met de selectieschakelaar voor de opstarteenheid wordt bepaald welke schijfeenheid de primaire optische-schijfeenheid is.

2. Gebruik de T-15 Torx-schroevendraaier om de opvuleenheid te ontgrendelen en trek vervolgens de opvuleenheid uit de server.

**OPMERKING:** De T-15 Torx schroevendraaier wordt meegeleverd met de server en bevindt zich op het achterpaneel (zie "Onderdelen op het achterpaneel" op pagina [17](#)).



3. Installeer de schijfeenheid in de server.



4. Schakel de server in (zie "Server inschakelen" op pagina [35](#)).

# Uitbreidingskaarten

## In dit gedeelte

Overzicht uitbreidingsslots .....	<a href="#">75</a>
PCI-X Hot Plug Mezzanine-optie installeren .....	<a href="#">79</a>
PCI-E Mezzanine-optie installeren.....	<a href="#">84</a>
Non-hot-pluggable uitbreidingskaarten installeren .....	<a href="#">87</a>
Hot Plug uitbreidingskaarten installeren .....	<a href="#">89</a>
PCI-X Hot Plug uitbreidingskaart verwijderen .....	<a href="#">91</a>
RILOE II kaart.....	<a href="#">92</a>

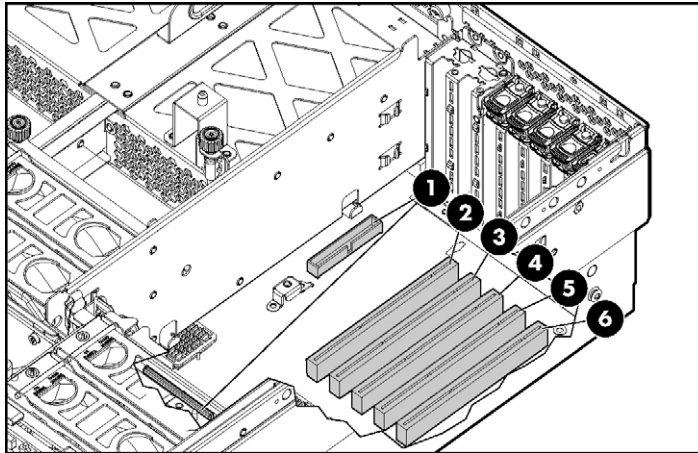
## Overzicht uitbreidingsslots

De server ondersteunt maximaal zeven uitbreidingsslots. Wanneer de server wordt geleverd, is de server uitgerust met vijf uitbreidingsslots (slots 3 tot en met 7), en met twee connectoren voor het toevoegen van twee optionele uitbreidingsslots (slots 1 en 2).

Als u de optionele uitbreidingsslots wilt ondersteunen, installeert u een van de volgende opties in de server:

- PCI-X Hot Plug Mezzanine-optie (op pagina [77](#))
- PCI-E Mezzanine-optie (op pagina [78](#))

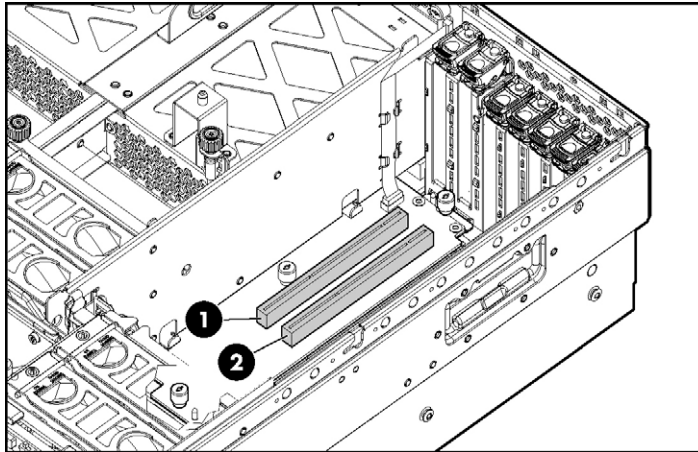
**OPMERKING:** Er kan slechts één mezzanine-optie worden geïnstalleerd in de server. Installeer de PCI-X Hot Plug Mezzanine-optie om twee optionele PCI-X Hot Plug uitbreidingsslots toe te voegen. Installeer de PCI-E Mezzanine-optie om twee optionele PCI Express non-hot-pluggable uitbreidingsslots toe te voegen.



Item	Slot	Beschrijving
1	1–2	Connectoren voor een van de volgende opties: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optionele PCI-E mezzaninekaart</li> <li>• Optionele PCI-X Hot Plug mezzaninekaart</li> </ul>
2	3	PCI-X non-hot-pluggable uitbreidingsslot, 64-bit/133-MHz
3	4	PCI-X non-hot-pluggable uitbreidingsslot, 64-bit/133-MHz
4	5	PCI-X non-hot-pluggable uitbreidingsslot, 64-bit/133-MHz
5	6	PCI-X non-hot-pluggable uitbreidingsslot, 64-bit/100-MHz
6	7	PCI-X non-hot-pluggable uitbreidingsslot, 64-bit/100-MHz

## PCI-X Hot Plug Mezzanine-optie

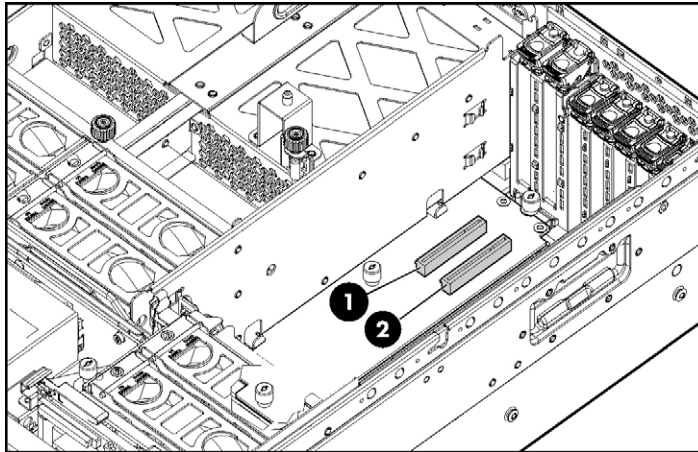
De PCI-X Hot Plug Mezzanine-optie voegt ondersteuning toe voor twee optionele PCI-X Hot Plug uitbreidingsslots.



Item	Beschrijving
1	PCI-X Hot Plug uitbreidingsslot 1, 64-bit/133-MHz
2	PCI-X Hot Plug uitbreidingsslot 2, 64-bit/133-MHz

## PCI-E Mezzanine-optie

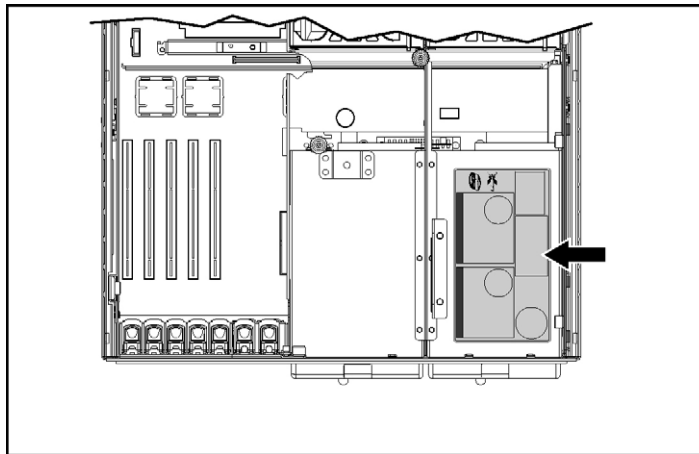
De PCI-E Mezzanine-optie voegt ondersteuning toe voor twee optionele PCI Express non-hot-pluggable uitbreidingslots.



Item	Beschrijving
1	PCI Express x4 non-hot-pluggable uitbreidingslot 1
2	PCI Express x4 non-hot-pluggable uitbreidingslot 2

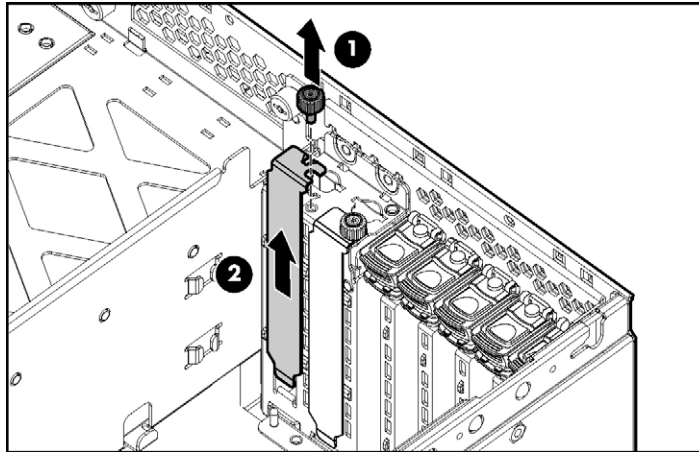
## PCI-X Hot Plug Mezzanine-optie installeren

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [35](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack of verwijder de server (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [36](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [38](#)).
4. Bevestig het PCI-X Hot Plug label op het afdekplaatje van de voedingseenheid.



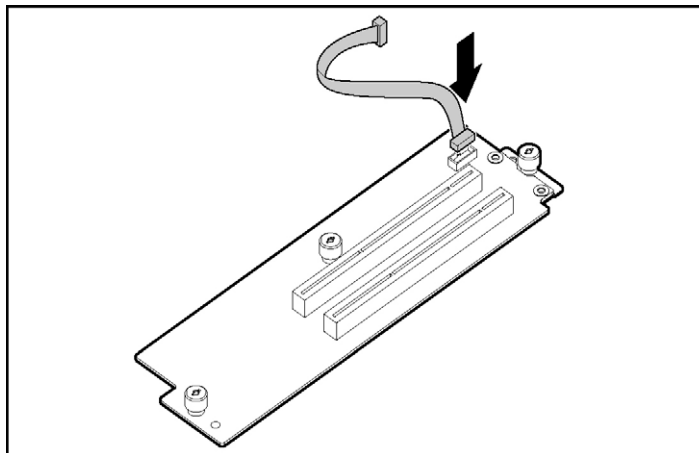
5. Verwijder de uitbreidingskaarten uit slots 3 en 4, indien geïnstalleerd, om toegang te krijgen tot de mezzanineconnectoren.

6. Verwijder de afdekplaatjes van de uitbreidingsslots 1 en 2.



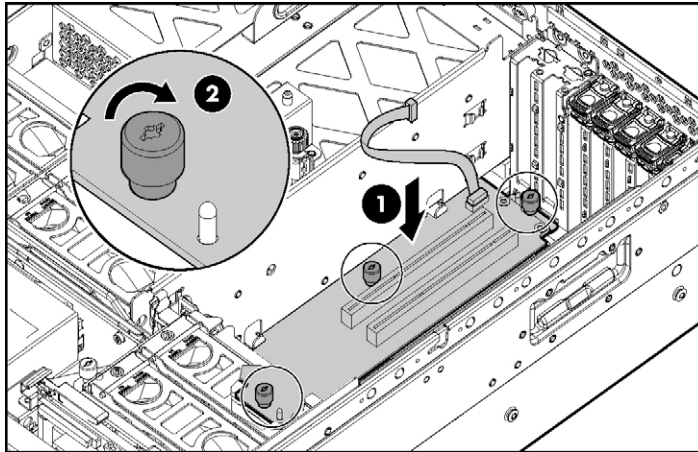
7. Sluit de hot-pluggable kabel aan op de mezzaninekaart.

**OPMERKING:** De kabelconnector is voorzien van een nokje bij pin 1 voor een goede uitlijning.

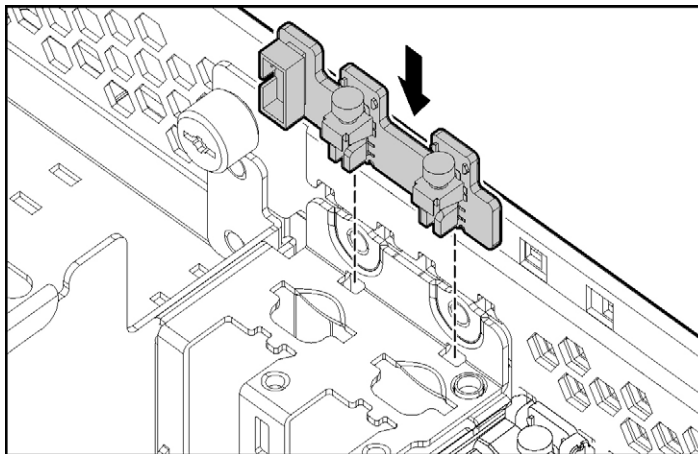


8. Lijn de mezzaninekaart uit met behulp van de geleidepinnen, en plaats de mezzaninekaart op de systeemkaart.

9. Draai de drie schroeven vast om de mezzaninekaart te bevestigen.

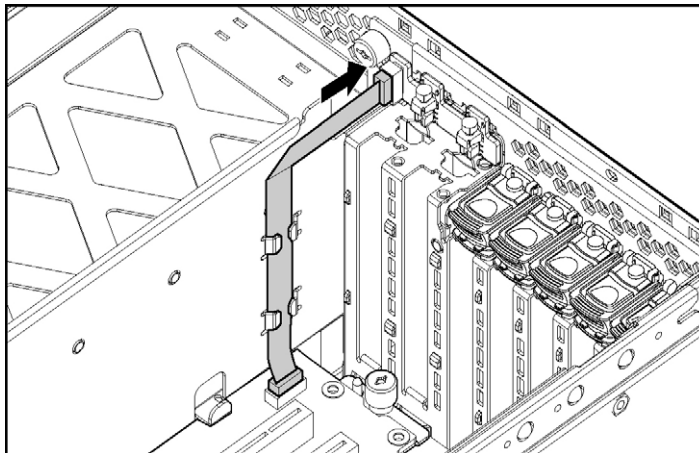


10. Installeer de PCI-X Hot Plug kaart.

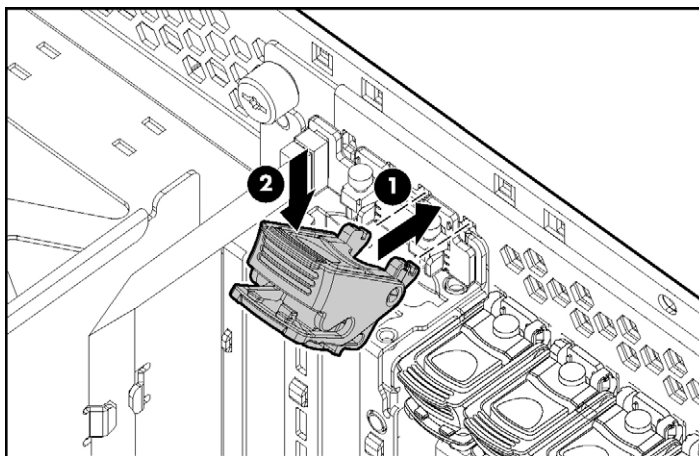




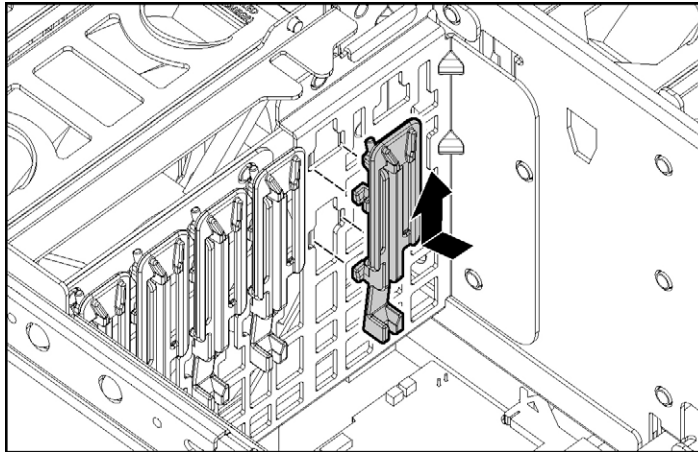
11. Leid de kabel van de mezzaninekaart naar de hot-pluggable kaart, en sluit de kabel aan.



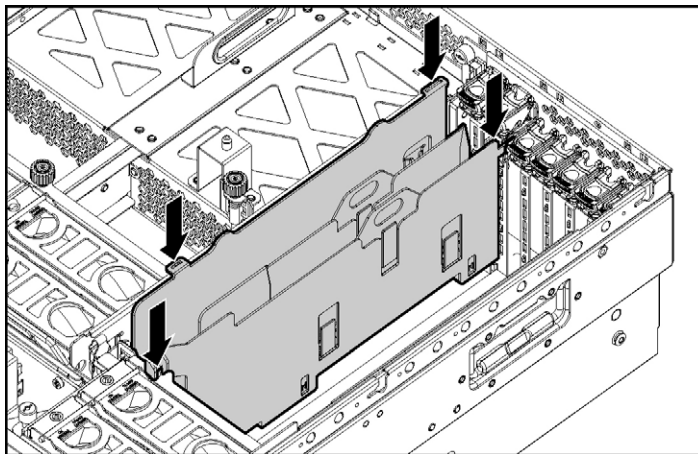
12. Bevestig de vergrendeling aan het chassis, en druk de vergrendeling naar beneden, totdat deze op zijn plaats vastklikt.



13. Installeer de klemmen.



14. Installeer de basket.



15. Installeer de PCI-X Hot Plug uitbreidingskaarten. Als de server is uitgeschakeld, volgt u non-hot-pluggable procedures (zie "Non-hot-pluggable uitbreidingskaarten installeren" op pagina [87](#)) om de uitbreidingskaarten te installeren. Als de server in bedrijf is, installeert u PCI-X Hot Plug uitbreidingskaarten met behulp van hot-pluggable procedures (zie "Hot Plug uitbreidingskaarten installeren" op pagina [89](#)).

16. Plaats eventuele uitbreidingskaarten terug die werden verwijderd om de PCI-X Hot Plug Mezzanine-optie te installeren.

17. Plaats de afdekplaatjes voor uitbreidingsslots over eventuele overgebleven lege uitbreidingsslots, en sluit de vergrendelingen.

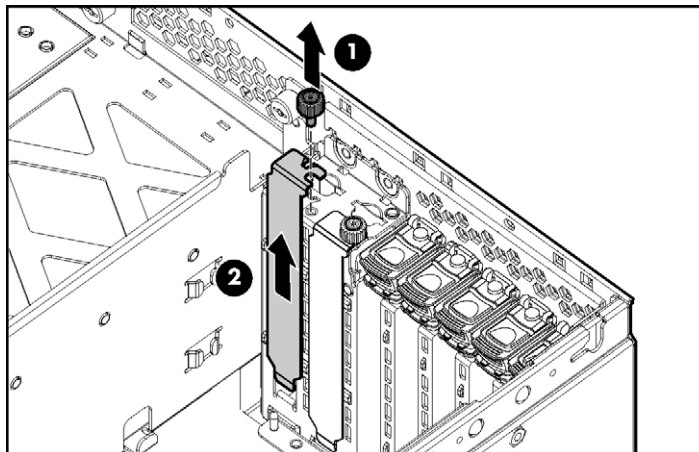


**VOORZICHTIG:** Gebruik de server alleen als alle uitbreidingsslots zijn voorzien van een afdekplaatje of een uitbreidingskaart. Zo voorkomt u dat de server beschadigd raakt door oververhitting.

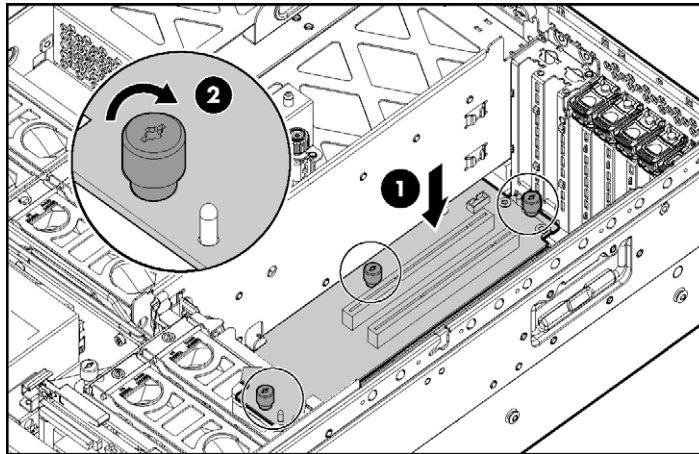
18. Plaats het toegangspaneel terug (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [38](#)).
19. Schuif de server terug in het rack.
20. Schakel de server in (zie "Server inschakelen" op pagina [35](#)).

## PCI-E Mezzanine-optie installeren

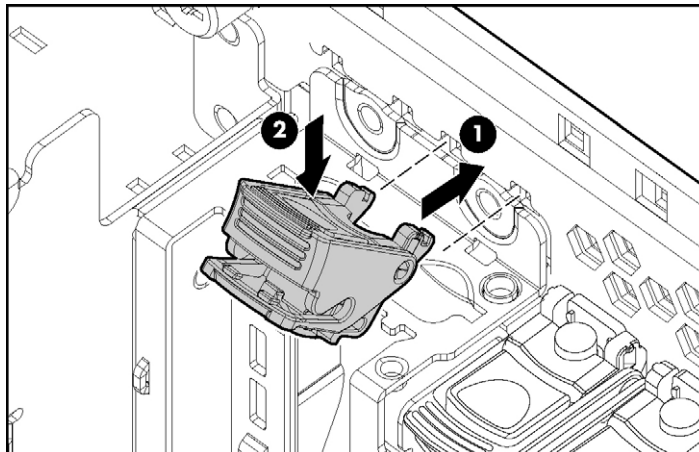
1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [35](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack of verwijder de server (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [36](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [38](#)).
4. Verwijder de uitbreidingskaarten uit slots 3 en 4, indien geïnstalleerd, om toegang te krijgen tot de mezzanineconnectoren.
5. Verwijder de afdekplaatjes van de uitbreidingsslots 1 en 2.



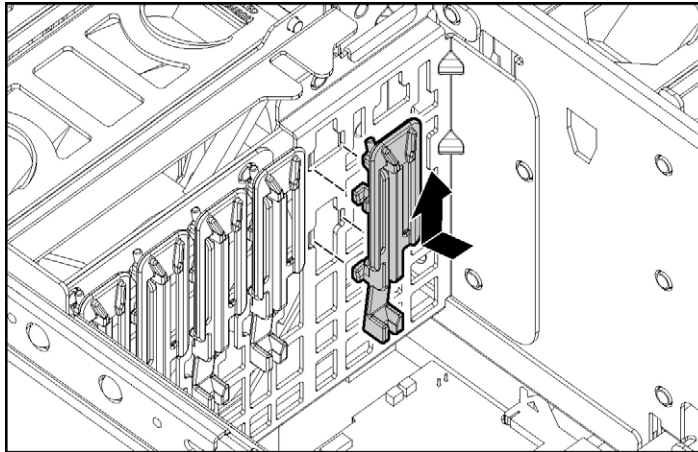
6. Lijn de mezzaninekaart uit met behulp van de geleidepinnen, en plaats de mezzaninekaart op de systeemkaart.
7. Draai de drie schroeven vast om de mezzaninekaart te bevestigen.



8. Bevestig de vergrendeling aan het chassis, en druk de vergrendeling naar beneden, totdat deze op zijn plaats vastklikt.



9. Installeer de klemmen.



10. Installeer de non-hot-pluggable uitbreidingskaarten (zie "Non-hot-pluggable uitbreidingskaarten installeren" op pagina [87](#)).
11. Plaats de afdekplaatjes voor uitbreidingsslots over eventuele overgebleven lege slots, en sluit de vergrendelingen.



**VOORZICHTIG:** Gebruik de server alleen als alle uitbreidingsslots zijn voorzien van een afdekplaatje of een uitbreidingskaart. Zo voorkomt u dat de server beschadigd raakt door oververhitting.

12. Plaats het toegangspaneel terug (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [38](#)).
13. Schuif de server terug in het rack.
14. Schakel de server in (zie "Server inschakelen" op pagina [35](#)).

## Non-hot-pluggable uitbreidingskaarten installeren



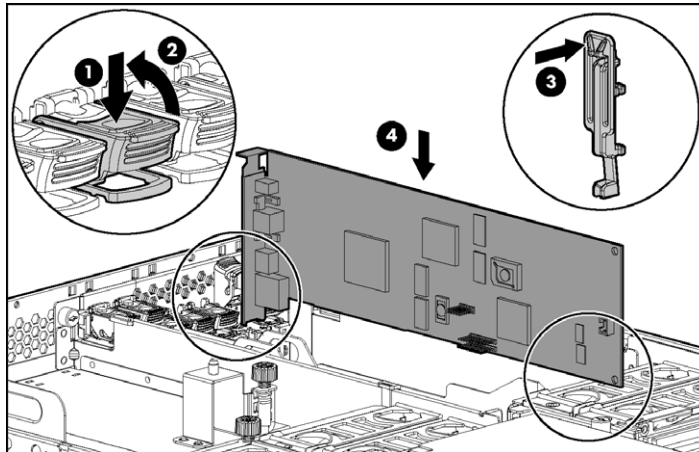
**VOORZICHTIG:** Schakel de server uit en verwijder alle netsnoeren voordat u de uitbreidingskaarten verwijdt of installeert. Zo voorkomt u schade aan de server of de uitbreidingskaarten.



**VOORZICHTIG:** Gebruik de server alleen als alle uitbreidingslots zijn voorzien van een afdekplaatje of een uitbreidingskaart. Zo voorkomt u dat de server beschadigd raakt door oververhitting.

1. Schuif de server iets uit het rack of verwijder de server (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [36](#)).
2. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [38](#)).

3. Open de vergrendeling, en verwijder het afdekplaatje van het uitbreidingsslot.
4. Ontgrendel de klem (voor uitbreidingskaarten van volledige lengte), en installeer de non-hot-pluggable uitbreidingskaart.



5. Vergrendel de klem (voor uitbreidingskaarten van volledige lengte), en sluit de vergrendeling.
6. Sluit de benodigde interne of externe kabels aan op de uitbreidingskaart.
7. Plaats het toegangspaneel terug en ga door met uw werk.

Als u een not-hot-pluggable uitbreidingskaart wilt verwijderen, voert u de installatieprocedures in omgekeerde volgorde uit.

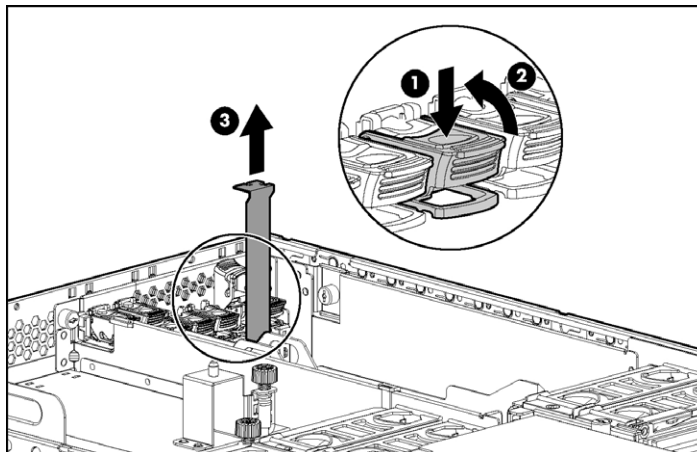
## Hot Plug uitbreidingskaarten installeren

Voor hot-pluggable mogelijkheden, is het noodzakelijk om de PCI-X Hot Plug Mezzanine-optie (op pagina [77](#)) te installeren, voordat PCI-X Hot Plug uitbreidingskaarten worden geïnstalleerd in de server.



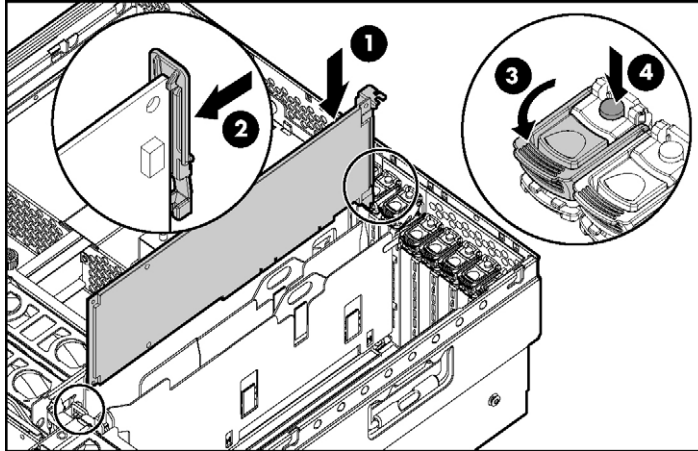
**VOORZICHTIG:** Gebruik de server alleen als alle uitbreidingslots zijn voorzien van een afdekplaatje of een uitbreidingskaart. Zo voorkomt u dat de server beschadigd raakt door oververhitting.

1. Schuif de server iets uit het rack of verwijder de server (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [36](#)).
2. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [38](#)).
3. Druk op de PCI-X Hot Plug knop om de voeding van het slot uit te schakelen. Als het groene voedingslampje op het slot niet meer knippert, is de voeding van het slot uitgeschakeld.
4. Open de vergrendeling, en verwijder het afdekplaatje van het uitbreidingsslot.





5. Ontgrendel de klem (voor uitbreidingskaarten van volledige lengte), en installeer de PCI-X Hot Plug uitbreidingskaart.



6. Vergrendel de klem (voor uitbreidingskaarten van volledige lengte), en sluit de vergrendeling.
7. Sluit de benodigde interne of externe kabels aan op de uitbreidingskaart.
8. Druk op de PCI-X Hot Plug knop en wacht tot het voedingslampje continu groen brandt.
9. Plaats het toegangspaneel terug en ga door met uw werk.

## PCI-X Hot Plug uitbreidingskaart verwijderen

1. Schuif de server iets uit het rack of verwijder de server (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [36](#)).
2. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [38](#)).
3. Druk op de PCI-X Hot Plug knop om de voeding van het slot uit te schakelen. Als het groene voedingslampje op het slot niet meer knippert, is de voeding van het slot uitgeschakeld.
4. Ontgrendel de klem (voor uitbreidingskaarten van volledige lengte).
5. Til de vergrendeling op en verwijder de kaart uit de server.

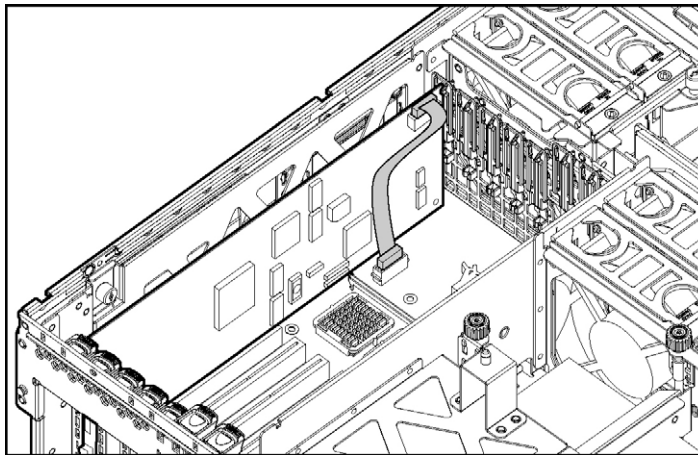


**VOORZICHTIG:** Gebruik de server alleen als alle uitbreidingsslots zijn voorzien van een afdekplaatje of een uitbreidingskaart. Zo voorkomt u dat de server beschadigd raakt door oververhitting.

Als u het onderdeel wilt terugplaatsen, voert u de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit.

## RILOE II kaart

De server wordt geleverd met een iLO voorziening voor beheer op afstand. Deze voorziening is geïntegreerd op de systeemkaart. De 30-pins Remote Management connector voor de RILOE II kaart is meegeleverd om de externe bekabeling te beperken. De 30-pins connector geeft de signalen van de voeding, het toetsenbord, de muis en andere randapparatuur rechtstreeks door aan de systeemkaart. Voor een normale werking zijn daarom de externe netvoedingsadapter en de loopbackkabel voor het toetsenbord/de muis niet nodig.



Met de RILOE II kaart kunnen ProLiant servers op afstand worden beheerd. Zo kan met een standaardwebbrowser op een netwerkclient toegang tot de server worden verkregen. De kaart biedt toetsenbord-, muis- en videofuncties voor een hostserver, ongeacht de status van het besturingssysteem van de host of de hostserver. De voorzieningen van de RILOE II kaart zijn onder andere een snellere processor voor hogere prestaties, een nieuwe gebruikersinterface om het bladeren te vergemakkelijken en integratie met LDAP en voorzieningen voor virtuele diskettes en cd's voor betere serverbeheermogelijkheden.

Door de ingebouwde processor, het geheugen, de netwerkadapter, het ROM en de standaard externe voedingseenheid is de RILOE II kaart niet afhankelijk van de hostserver of het besturingssysteem van de hostserver. Dankzij dit ontwerp heeft u met de RILOE II kaart op afstand toegang tot elke geautoriseerde netwerkclient en kunt u waarschuwingen versturen en andere beheerfuncties verrichten.

Raadpleeg "Integrated Lights-Out technologie" (op pagina [135](#)) voor informatie over iLO technologie.

U installeert de RILOE II kaart als volgt:

**BELANGRIJK:** Installeer de RILOE II kaart in slot 7 om de bekabeling te vereenvoudigen.

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [35](#)).
2. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [38](#)).
3. Installeer de RILOE II kaart in slot 7.
4. Sluit de RILOE II kabel (zie "RILOE II bekabeling" op pagina [122](#)) aan op de 30-pins connector op de systeemkaart.
5. Sluit de RILOE II kabel aan op de RILOE II kaart.

# Geheugen

## In dit gedeelte

Geheugen.....	<a href="#">95</a>
Geavanceerd-ECC-geheugen.....	<a href="#">98</a>
Online reservegeheugen .....	<a href="#">100</a>
Hot-pluggable gespiegeld geheugen.....	<a href="#">102</a>
Hot-pluggable RAID-geheugen.....	<a href="#">105</a>
Geheugenkaarten en DIMM's.....	<a href="#">106</a>
Geheugen configureren.....	<a href="#">115</a>

## Geheugen

Deze server ondersteunt maximaal vier geheugenkaarten. Elke geheugenkaart biedt vier DIMM-slots voor een totaal van 16 DIMM-slots in de server. Het geheugen kan worden uitgebreid door PC2-3200 Registered DDR2 DRAM-DIMM's te installeren.

De server ondersteunt diverse AMP-opties (Advanced Memory Protection) om de bedrijfszekerheid van de server te optimaliseren:

- geavanceerd ECC (zie "Geavanceerd-ECC-geheugen" op pagina [98](#))
- online reservegeheugen (op pagina [100](#))
- hot-pluggable gespiegeld geheugen (met twee en vier kaarten) (zie "Hot-pluggable gespiegeld geheugen" op pagina [102](#))
- hot-pluggable RAID-geheugen (zie pagina [105](#))

Online procedures bestaan uit online toevoeging of online vervanging. Bij online toevoeging worden extra geheugenbronnen beschikbaar gemaakt voor het besturingssysteem. Bij online vervanging kunnen defecte of niet optimaal functionerende DIMM's worden vervangen terwijl de server in bedrijf is.

Het maximaal ondersteunde totale geheugen voor deze server is 64 GB bij gebruik van vier geheugenkaarten. Het maximaal ondersteunde geheugen per geheugenkaart is 16 GB bij gebruik van vier 4-GB DIMM's.

Raadpleeg "Single- en dual-rank DIMM's" (op pagina [98](#)) voor een overzicht van single- en dual-rank DIMM's.

Raadpleeg het gedeelte "Locatie van DIMM-slots" (op pagina [26](#)) voor de locatie van DIMM-slots en banktoewijzingen.

## **Algemene vereisten voor de geheugenconfiguratie**

De volgende configuratievereisten gelden ongeacht de AMP-stand:

- DIMM's moeten paarsgewijs worden geïnstalleerd.
- De DIMM-paren in een geheugenbank moeten identieke DIMM's bevatten.
- Plaats de DIMM's altijd in oplopende volgorde per bank: Bank A en vervolgens Bank B.
- Plaats de geheugenkaarten altijd in oplopende volgorde: kaart 1, kaart 2, kaart 3 en kaart 4. Wanneer van deze volgorde wordt afgeweken, wordt de server de volgende keer opgestart in de stand Advanced ECC (zie "Geavanceerd-ECC-geheugen" op pagina [98](#)).
- Dual-rank DIMM's moeten vóór single-rank DIMM's worden geplaatst (dual-rank DIMM's moeten zich in de onderste bank bevinden).

- In de volgende tabel staan alle geldige combinaties van single- en dual-rank DIMM-configuraties voor een geheugenkaart. Met "single" wordt een bank met single-rank DIMM's bedoeld. Met "dual" wordt een bank met dual-rank DIMM's bedoeld.

**OPMERKING:** Een bank bevat twee DIMM's.

Configuratie	Bank A	Bank B
1	Single	
2	Single	Single
3	Dual	
4	Dual	Single
5	Dual	Dual

- De server kan via het hulpprogramma RBSU worden geconfigureerd voor elke gewenste AMP-stand. In het hulpprogramma RBSU wordt een waarschuwing weergegeven als de geselecteerde AMP-stand niet door de huidige DIMM-configuratie wordt ondersteund. Als de DIMM-configuratie echter niet overeenkomt met de AMP-stand die is geselecteerd in RBSU, wordt de server de volgende keer opgestart in de stand Advanced ECC (zie "Geavanceerd-ECC-geheugen" op pagina [98](#)). Als dit gebeurt, wordt er een bericht weergegeven tijdens de POST en knippert het statuslampje voor de geconfigureerde AMP-stand oranje.
- Lege geheugenkaarten (kaarten waarin geen DIMM's zijn geïnstalleerd) kunnen in de server worden geïnstalleerd om daarin extra geheugenkaarten te bewaren.
- Als de server meer dan 4 GB aan geheugen bevat, raadpleegt u de documentatie bij het besturingssysteem voor aanvullende vereisten.

## Single- en dual-rank DIMM's

PC2-3200 DIMM's zijn single-rank of dual-rank DIMM's. Hoewel het normaal gesproken niet van belang is om onderscheid te maken tussen deze twee typen DIMM's, zijn bepaalde vereisten voor de DIMM-configuratie op deze classificaties gebaseerd.

Er gelden bepaalde configuratievereisten voor single- en dual-rank DIMM's, waarmee de prestaties kunnen worden geoptimaliseerd. Een dual-rank DIMM is te vergelijken met twee afzonderlijke DIMM's op dezelfde module. Hoewel een dual-rank DIMM slechts één DIMM is, fungeert de DIMM als twee aparte DIMM's. De voornaamste reden voor het bestaan van dual-rank DIMM's is om, op basis van de huidige DIMM-technologie, een DIMM met de grootst mogelijke capaciteit te bieden. Als met de maximale DIMM-technologie 2-GB single-rank DIMM's kunnen worden gemaakt, zou een dual-rank DIMM die van dezelfde technologie gebruikmaakt, een 4-GB DIMM zijn.

Kennis van het bestaan van single- en dual-rank DIMM's is het enige wat u nodig heeft om de richtlijnen voor het vullen van geheugenkaarten voor deze server te begrijpen.

## Geavanceerd-ECC-geheugen

Advanced ECC (Geavanceerd ECC) is de standaard-geheugenbeveiligingsstand voor deze server. In deze stand wordt de server beschermd tegen corrigeerbare geheugenfouten. Als het aantal corrigeerbare fouten een vooraf gedefinieerde drempelwaarde overschrijdt, wordt daarvan melding gemaakt. De server valt niet uit als gevolg van corrigeerbare geheugenfouten.

Advanced ECC (Geavanceerd ECC) biedt extra bescherming ten opzichte van Standard ECC (Standaard ECC), doordat het mogelijk is om bepaalde geheugenfouten te corrigeren die anders niet corrigeerbaar zouden zijn en tot een serverstoring zouden leiden. Terwijl bij Standard ECC (Standaard ECC) enkel-bit geheugenfouten kunnen worden gecorrigeerd, kunnen bij Advanced ECC (Geavanceerd ECC) enkel-bit en multi-bit geheugenfouten worden gecorrigeerd als alle mislukte bits zich op dezelfde DRAM-eenheid op de DIMM bevinden.



De volgende richtlijnen gelden voor geavanceerd-ECC-geheugen:

- Alle algemene geheugenvereisten gelden (zie "Algemene vereisten voor de geheugenconfiguratie" op pagina [96](#)).
- De stand Advanced ECC (Geavanceerd ECC) wordt ondersteund met een tot vier geheugenkaarten.
- Wanneer kaarten worden geplaatst, wordt de AMP-stand niet gewijzigd terwijl de server in bedrijf is. Een server kan niet worden omgezet van Advanced ECC (Geavanceerd ECC) naar een andere AMP-stand door een kaart te plaatsen terwijl de server in bedrijf is. Het plaatsen van kaarten in de stand Advanced ECC (Geavanceerd ECC) heeft uitsluitend tot doel om extra geheugenbronnen beschikbaar te maken voor het besturingssysteem.
- Advanced ECC (Geavanceerd ECC) is de enige stand waarin online toevoeging wordt ondersteund, en is de enige stand waarin de hoeveelheid geheugen die beschikbaar is voor het besturingssysteem kan worden vergroot zonder dat de server opnieuw hoeft te worden opgestart.
- Als een geheugenkaart (die DIMM's bevat) wordt ontgrendeld terwijl de stand Advanced ECC (Geavanceerd ECC) actief is, worden geluidssignalen en waarschuwingen op het scherm weergegeven.

Voor online toevoeging gelden de hierna aangegeven regels. Bij online toevoeging wordt een geheugenkaart toegevoegd terwijl de server in bedrijf is en wordt het extra geheugen beschikbaar gemaakt voor het besturingssysteem zonder dat de server opnieuw hoeft te worden opgestart.

- Kaarten moeten in oplopende volgorde worden geplaatst.
- Er kunnen een voor een meerdere kaarten online worden toegevoegd aan dezelfde server. Als een server bijvoorbeeld drie lege geheugenkaartslots heeft, kunnen drie kaarten online worden toegevoegd.

- Als u meerdere kaarten online toevoegt, laat u de plaatsing van de kaart voltooiën (zoals aangegeven door de lampjes van de geheugenkaart ("zie Onderdelen en lampjes van de geheugenkaart" op pagina [12](#)) en de logboeken van het besturingssysteem) voordat u een volgende geheugenkaart plaatst.



**VOORZICHTIG:** Wanneer de vergrendelingsschakelaar van de geheugenkaart is ontgrendeld in een stand die geen mogelijkheden voor online toevoeging of online vervanging ondersteunt, wordt u gewaarschuwd door middel van geluidssignalen en visuele signalen. Als u de geheugenkaart op dat moment verwijdert, treedt er een serverstoring op.

Als u de geluidssignalen en visuele signalen wilt beëindigen, zet u de vergrendelingsschakelaar van de geheugenkaart terug in de vergrendelde positie. Deze actie resulteert niet in beschadiging van gegevens of in een serverstoring.

Als verwijdering van een enkele geheugenkaart is vereist, en het de enige geheugenkaart betreft, schakelt u de server uit en brengt u de noodzakelijke wijzigingen in het geheugen aan.

## Online reservegeheugen

Online reservegeheugen biedt een hoger niveau van geheugenbescherming dan Advanced ECC (zie "Geavanceerd-ECC-geheugen" op pagina [98](#)). Bij gebruik van online reservegeheugen wordt de kans op serverstoringen als gevolg van niet-corrigeerbare geheugenfouten verkleind.

In deze stand wordt niet optimaal functionerend geheugen dat een hoog percentage corrigeerbare geheugenfouten krijgt, automatisch uitgeschakeld en wordt in plaats daarvan een vervangende geheugenset gebruikt. Aangezien DIMM's die een hoog percentage corrigeerbare geheugenfouten krijgen, een hogere kans hebben om een niet-corrigeerbare geheugenfout te krijgen (wat tot een serverstoring leidt), neemt zo de bedrijfszekerheid van de server toe. Het niet optimaal presterende geheugen kan tijdens geplande stilstand worden vervangen en vormt geen extra risico voor de server.

Online reservegeheugen wordt ondersteund bij gebruik van één tot vier geïnstalleerde geheugenkaarten. Op deze server wordt elke geïnstalleerde geheugenkaart beschermd door het eigen reservegeheugen van de kaart. Er is geen ondersteuning van het besturingssysteem vereist.

De volgende richtlijnen gelden voor online reservegeheugen:

- Alle algemene geheugenvereisten gelden (zie "Algemene vereisten voor de geheugenconfiguratie" op pagina [96](#)).
- Online reservegeheugen ondersteunt 1, 2, 3 of 4 geheugenkaarten.
- Elke kaart moet een geldige configuratie voor online reservegeheugen hebben. Er is geen sprake van afhankelijkheden bij de configuratie tussen verschillende geheugenkaarten.
- Elke geheugenkaart omvat een eigen online reservebank. Alle kaarten werken onafhankelijk van elkaar in de stand voor online reservegeheugen. De taken van elke kaart kunnen, onafhankelijk van de overige geheugenkaarten, worden overgenomen door de bijbehorende online reservebank (failover). Sommige kaarten kunnen in de niet optimaal presterende stand voor online reservegeheugen staan, terwijl andere nog in de goed werkende stand voor online reservegeheugen staan.
- De minimaal geldige configuratie voor een geheugenkaart met online reservegeheugen bestaat uit één bank met dual-rank DIMM's of twee banken met single-rank DIMM's. Als de server niet aan deze vereisten voldoet, wordt tijdens de POST een foutbericht weergegeven en wordt de server ingesteld op Advanced ECC ("zie Geavanceerd-ECC-geheugen" op pagina [98](#)).
- De optimale oplossing voor online reservegeheugen wordt automatisch geconfigureerd.
- Online procedures worden niet ondersteund.

De volgende configuraties worden door HP aanbevolen. Deze configuraties zorgen voor een optimaal geheugengebruik. Hoewel ook andere configuraties geldig zijn, wordt daarbij niet de maximale hoeveelheid geïnstalleerd geheugen beschikbaar gemaakt voor het besturingssysteem.

- Als alleen single-rank DIMM's worden gebruikt op een geheugenkaart, moeten alle DIMM's op die geheugenkaart dezelfde grootte hebben.
- Als alleen dual-rank DIMM's worden gebruikt op een geheugenkaart, moeten alle DIMM's op die geheugenkaart dezelfde grootte hebben.
- Als zowel single-rank als dual-rank DIMM's worden gebruikt op een geheugenkaart, moeten de dual-rank DIMM's twee keer zo groot zijn als een single-rank DIMM.

Na het installeren van de DIMM's kunt u met het hulpprogramma RBSU de server configureren (zie "Geheugen configureren" op pagina [115](#)) voor ondersteuning van online reservegeheugen.

## Hot-pluggable gespiegeld geheugen

Hot-pluggable gespiegeld geheugen biedt een hoger niveau van geheugenbescherming dan hetzij Advanced ECC (zie "Geavanceerd-ECC-geheugen" op pagina [98](#)), hetzij online reservegeheugen (op pagina [100](#)). Bij hot-pluggable gespiegeld geheugen wordt de server beschermd tegen niet-corrigeerbare geheugenfouten die anders tot een serverstoring zouden leiden. Bij hot-pluggable gespiegeld geheugen kunnen twee exemplaren van alle geheugengegevens op afzonderlijke geheugenkaarten worden aangehouden.

Als er een niet-corrigeerbare fout wordt gedetecteerd, worden de juiste gegevens opgehaald van de geheugenkaart die niet defect raakte. Bovendien kunnen bij hot-pluggable gespiegeld geheugen defecte of niet optimaal functionerende DIMM's worden vervangen terwijl de server in bedrijf is, zonder dat de server hoeft te worden uitgeschakeld. De geheugenkaart met de defecte DIMM's kan worden verwijderd, defecte DIMM's kunnen worden vervangen en de kaart kan opnieuw in de server worden geplaatst zonder dat dit tot verstoring van het besturingssysteem leidt.

Hot-pluggable gespiegeld geheugen wordt ondersteund wanneer er twee of vier geheugenkaarten zijn geïnstalleerd. Er is geen ondersteuning van het besturingssysteem vereist.

Er zijn twee configuraties voor hot-pluggable gespiegeld geheugen mogelijk: een configuratie met twee kaarten en een configuratie met vier kaarten. Gespiegeld geheugen met één kaart wordt niet ondersteund. Kies voor beide standen "Gespiegeld geheugen met geavanceerd ECC" in RBSU.

De volgende richtlijnen gelden voor hot-pluggable gespiegeld geheugen:

- Alle algemene geheugenvereisten gelden (zie "Algemene vereisten voor de geheugenconfiguratie" op pagina [96](#)).
- Hot-pluggable gespiegeld geheugen wordt ondersteund wanneer er twee of vier geheugenkaarten zijn geïnstalleerd.
- Voor hot-pluggable gespiegeld geheugen met twee kaarten worden geheugenkaart 1 en 2 gevuld. Voor hot-pluggable gespiegeld geheugen met vier kaarten worden kaart 1, 2, 3 en 4 gevuld. Wanneer van deze richtlijnen wordt afgeweken, wordt de server opgestart in de stand Advanced ECC (zie "Geavanceerd-ECC-geheugen" op pagina [98](#)).
- Bij hot-pluggable gespiegeld geheugen met twee kaarten vormen geheugenkaart 1 en 2 een gespiegeld paar. Voor hot-pluggable gespiegeld geheugen met vier kaarten vormen geheugenkaart 3 en 4 ook een gespiegeld paar.
- Van geheugenkaarten binnen een gespiegeld paar moet het totale geheugen identiek zijn. De kaarten van het gespiegelde paar kunnen echter wel verschillende DIMM-configuraties hebben, zolang ze maar dezelfde totale grootte hebben. Geheugenkaart 1 en 2 zouden bijvoorbeeld elk 2 GB aan fysiek geheugen per kaart kunnen hebben, waarbij kaart 1 twee 1-GB DIMM's bevat en kaart 2 vier 512-MB DIMM's bevat.
- In de stand voor hot-pluggable gespiegeld geheugen met vier kaarten kan de hoeveelheid geheugen tussen de gespiegelde paren verschillen. Geheugenpaar 1 (kaart 1 en 2) kan bijvoorbeeld 2 GB per kaart bevatten, terwijl geheugenpaar 2 (kaart 3 en 4) 4 GB per kaart bevat.
- Bij hot-pluggable gespiegeld geheugen met vier kaarten werken de twee geheugenkaartparen onafhankelijk van elkaar. Een van de geheugenkaartparen kan verminderde prestaties leveren, terwijl het andere geheugenkaartpaar nog steeds volledig gespiegeld kan zijn.

- Online toevoeging van onderdelen wordt niet ondersteund. Het verwijderen en plaatsen van kaarten in de stand voor hot-pluggable gespiegeld geheugen is uitsluitend bedoeld voor online vervanging.
- Voor een juiste online vervanging moet de geheugenkaart worden geplaatst in de locatie waaruit de oorspronkelijke kaart is verwijderd. Als de kaart in een verkeerd slot wordt geplaatst (als in de stand met twee kaarten bijvoorbeeld kaart 2 is verwijderd en deze wordt teruggeplaatst in geheugenslot 3 of 4), treedt een configuratiefout op. Wanneer wordt geprobeerd een kaart in het onjuiste slot te plaatsen, worden geluidssignalen en waarschuwingen op het scherm weergegeven.
- Vervang slechts één kaart tegelijk. Dit houdt in dat als geheugenkaart 2 en 4 beide geheugenfouten bevatten, u kaart 2 verwijdert, de fout corrigeert en kaart 2 vervangt. Wacht tot het statuslampje van de kaart is gestopt met knipperen, voordat u verdergaat met kaart 4.
- Als een kaart in een geldig geheugenslot wordt geplaatst, maar de DIMM-configuratie ongeldig is (bijvoorbeeld omdat er te veel of te weinig geheugen is), treedt een DIMM-configuratiefout op en worden waarschuwingen op het scherm weergegeven (raadpleeg Onderdelen en lampjes van de geheugenkaart (op pagina [12](#))).
- Als u een kaart verwijdert terwijl de server in bedrijf is en u de kaart niet vervangt, wordt de server de volgende keer opgestart in de stand Advanced ECC (zie "Geavanceerd-ECC-geheugen" op pagina [98](#)).

## Hot-pluggable RAID-geheugen

Hot-pluggable RAID-geheugen biedt een vergelijkbaar geheugenbeveiligingsniveau als hot-pluggable gespiegeld geheugen (zie pagina [102](#)), maar er wordt daartoe minder totaal geheugen gebruikt. Met hot-pluggable RAID-geheugen wordt de server beschermd tegen niet-corrigeerbare geheugenfouten die anders tot een serverstoring zouden leiden.

Hoewel bij hot-pluggable gespiegeld geheugen twee exemplaren van alle geheugengegevens worden aangehouden, wordt bij hot-pluggable RAID-geheugen slechts één exemplaar van alle geheugengegevens en aanvullende pariteitsgegevens bewaard. Als er een niet-corrigeerbare geheugenfout optreedt, kunnen de juiste gegevens worden gegenereerd op basis van de pariteitsgegevens en de gegevens van de andere geheugenkaarten die geen fouten bevatten. In een hot-pluggable RAID-geheugenconfiguratie is 25% van het geïnstalleerde geheugen niet beschikbaar voor het besturingssysteem. In een hot-pluggable gespiegeld-geheugenconfiguratie is 50% van het geïnstalleerde geheugen echter niet beschikbaar voor het besturingssysteem.

Net als bij hot-pluggable gespiegeld geheugen kunnen bij hot-pluggable RAID-geheugen defecte of niet optimaal functionerende DIMM's worden vervangen terwijl de server in bedrijf is, zonder dat de server hoeft te worden uitgeschakeld. De geheugenkaart met de defecte DIMM's kan worden verwijderd, defecte DIMM's kunnen worden vervangen en de kaart kan opnieuw in de server worden geplaatst zonder dat dit tot verstoring van het besturingssysteem leidt.

Hot-pluggable RAID-geheugen wordt alleen ondersteund als alle vier de geheugenkaarten zijn geïnstalleerd. Er is geen ondersteuning van het besturingssysteem vereist.

De volgende richtlijnen gelden voor hot-pluggable RAID-geheugen:

- Alle algemene geheugenvereisten gelden (zie "Algemene vereisten voor de geheugenconfiguratie" op pagina [96](#)).
- Hot-pluggable RAID-geheugen wordt alleen ondersteund bij gebruik van vier geheugenkaarten.

- Van alle vier de geheugenkaarten moet het totale geheugen identiek zijn. De kaarten kunnen echter wel verschillende DIMM-configuraties hebben, zolang ze maar dezelfde totale grootte hebben. Wanneer van deze regel wordt afgeweken, wordt de server opgestart in de stand Advanced ECC (zie "Geavanceerd-ECC-geheugen" op pagina [98](#)).
- Online toevoeging van onderdelen wordt ondersteund.
- Als u een kaart verwijdert terwijl de server in bedrijf is, en u de kaart niet vervangt, wordt de server de volgende keer opgestart in de stand Advanced ECC (Geavanceerd ECC).

## Geheugenkaarten en DIMM's

Procedures voor het installeren, verwijderen en vervangen van geheugenkaarten en DIMM's kunnen online of offline worden uitgevoerd, afhankelijk van de configuratie van de server. Online procedures bestaan uit online toevoeging of online vervanging. Bij online toevoeging worden extra geheugenbronnen beschikbaar gemaakt voor het besturingssysteem. Bij online vervanging kunnen defecte of niet optimaal functionerende DIMM's worden vervangen terwijl de server in bedrijf is. Online toevoeging wordt alleen ondersteund bij gebruik van Microsoft® Windows® 2003 of hoger. Voor online vervanging worden geen eisen aan het besturingssysteem gesteld.

In de volgende tabel wordt aangegeven welke AMP-stand online procedures ondersteunt.

<b>Advanced Memory Protection stand (Geavanceerde geheugenbeveiliging):</b>	<b>Online vervanging ondersteund</b>	<b>Online toevoeging ondersteund</b>
Geavanceerd ECC *		X
Online reservegeheugen		
Hot-pluggable gespiegeld geheugen	X	
Hot-pluggable RAID-geheugen	X	

\* Online toevoeging van onderdelen wordt ondersteund in Advanced ECC (Geavanceerd ECC) als online toevoeging is ingeschakeld in RBSU.



Wanneer de server is geconfigureerd voor hot-pluggable gespiegeld geheugen of hot-pluggable RAID-geheugen, kunt u op de volgende wijze een onderdeel online vervangen zonder de server uit te schakelen en zonder dat de server uitvalt:

1. Verwijder een geheugenkaart.
2. Vervang defecte of niet optimaal functionerende DIMM's.
3. Plaats de geheugenkaart terug in het slot waaruit u de kaart heeft verwijderd.

Behalve waar anders staat aangegeven, gelden de vervangingsprocedures in dit gedeelte voor zowel het online als het offline vervangen van onderdelen.

**BELANGRIJK:** Controleer of de server is uitgeschakeld wanneer u kaarten verwijdt uit een server die niet is geconfigureerd voor Geavanceerd-ECC-geheugen, hot-pluggable gespiegeld geheugen of hot-pluggable RAID-geheugen.

Neem de volgende waarschuwingen in acht wanneer u onderdelen online vervangt.



**WAARSCHUWING:** Houd u altijd aan de richtlijnen voor elektrostatische energie en koeling. Zo beperkt u het risico van persoonlijk letsel en zorgt u ervoor dat het systeem goed functioneert tijdens het online uitvoeren van werkzaamheden.

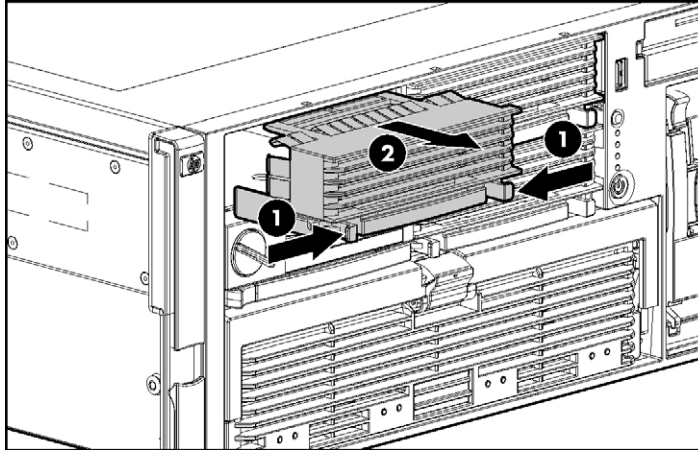


**WAARSCHUWING:** Neem de volgende richtlijnen in acht om persoonlijk letsel door gevaarlijke spanningsniveaus te voorkomen:

- Draag geen horloges, ringen of andere metalen voorwerpen.
- Gebruik gereedschap met geïsoleerde handgrepen.
- Leg geen gereedschap of metalen onderdelen op accu's.

## Opvuleenheid voor geheugenkaart verwijderen

Als u de opvuleenheid voor de geheugenkaart wilt verwijderen, knijpt u de hendels in binnenwaartse richting en trekt u de opvuleenheid uit de server.



## Geheugenkaart verwijderen en installeren terwijl de server in bedrijf is

Geheugenkaarten kunnen in de volgende gevallen worden geïnstalleerd terwijl de server in bedrijf is:

- Geheugenkaarten kunnen online worden toegevoegd als de server is geconfigureerd voor Advanced ECC (Geavanceerd ECC) en als online toevoeging is ingeschakeld in RBSU.
- Geheugenkaarten kunnen online worden vervangen als de server is geconfigureerd voor hot-pluggable gespiegeld geheugen of hot-pluggable RAID-geheugen.

**BELANGRIJK:** Controleer of de server is uitgeschakeld wanneer u kaarten verwijdt uit een server die niet is geconfigureerd voor Geavanceerd-ECC-geheugen, hot-pluggable gespiegeld geheugen of hot-pluggable RAID-geheugen.

1. Ontgrendel de vergrendelingsschakelaar, en open de ontgrendeling.

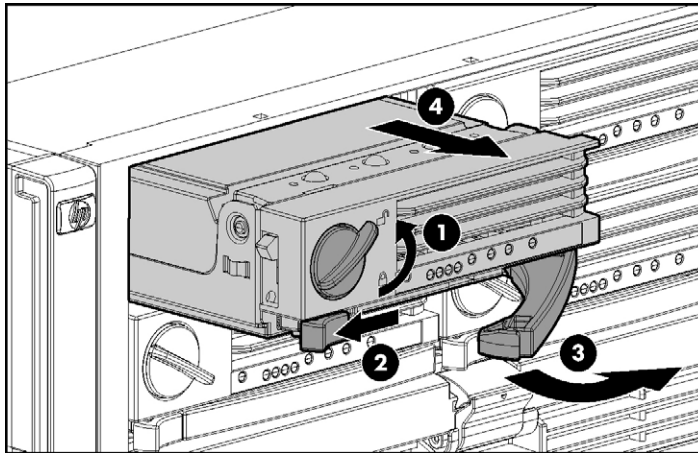


**VOORZICHTIG:** Alleen geheugenkaarten met een groen Verwijderbaar-lampje kunnen worden verwijderd. Probeer niet een geheugenkaart te verwijderen terwijl het Verwijderbaar-lampje uit is.



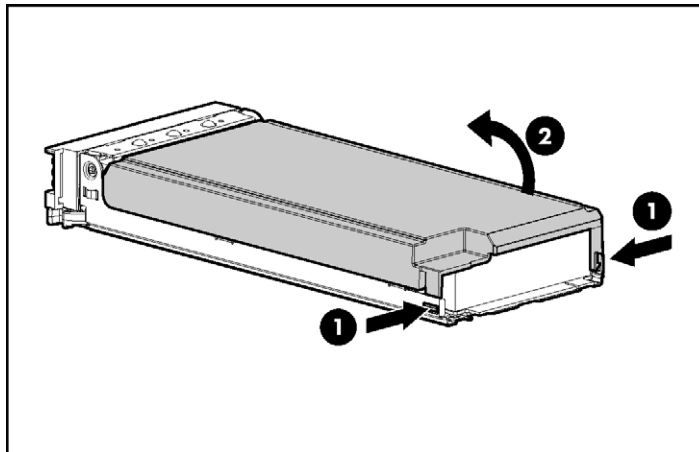
**VOORZICHTIG:** U kunt serverstoringen tijdens het online verwijderen van onderdelen voorkomen door de geheugenkaart pas uit de server te verwijderen nadat het statuslampje van de kaart is gestopt met knipperen.

2. Trek de geheugenkaart met behulp van de ejecthendel uit de server.

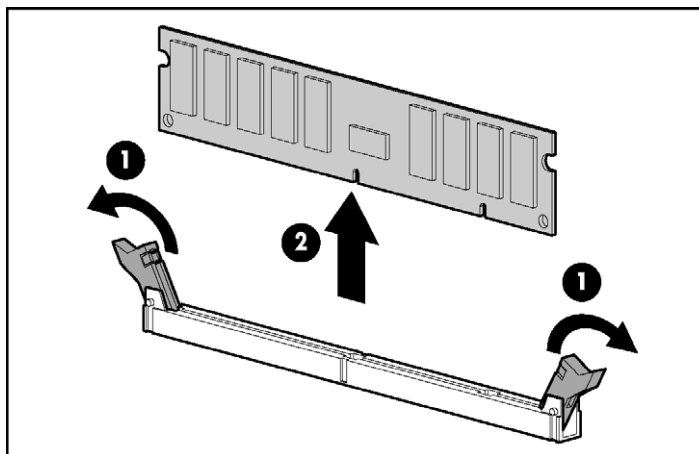


**OPMERKING:** Terwijl de geheugenkaart met de defecte of niet optimaal functionerende DIMM wordt vervangen, blijft de server lezen van en schrijven naar de nog werkende geheugenkaart.

3. Open de geheugenkaart.

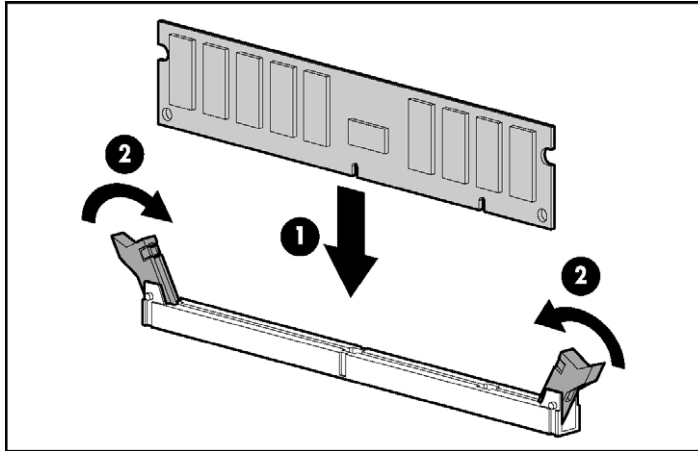


4. Verwijder of plaats de DIMM.



**BELANGRIJK:** Zorg ervoor dat wordt voldaan aan alle DIMM-installatievereisten voor de gewenste geheugenstand.

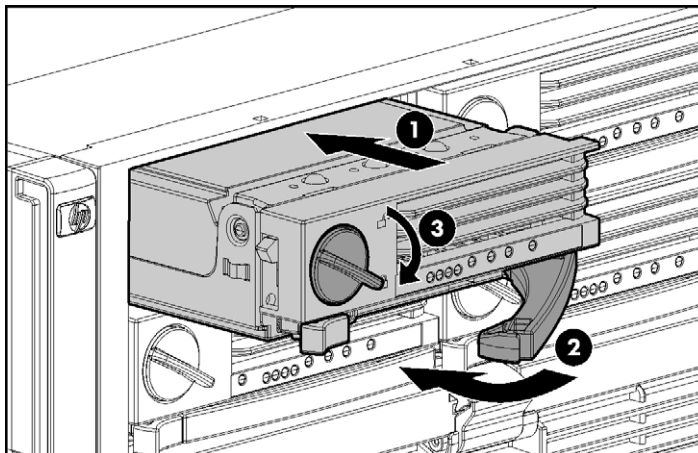
**BELANGRIJK:** DIMM's worden niet correct geplaatst als ze in omgekeerde positie worden geplaatst.



5. Sluit de geheugenkaart.

**BELANGRIJK:** Zorg ervoor dat de vergrendelingsschakelaar is ontgrendeld. De geheugenkaart kan niet in de server worden geplaatst, als de vergrendelingsschakelaar vergrendeld is.

6. Installeer de geheugenkaart.  
7. Sluit de ejecthendel en vergrendel de vergrendelingsschakelaar.

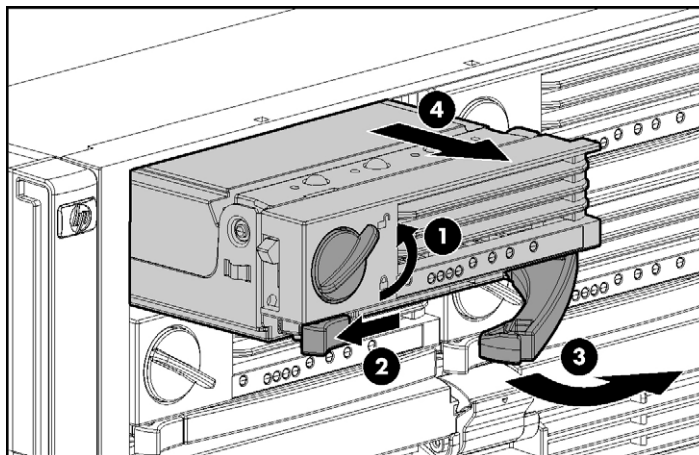


**OPMERKING:** Het statuslampje van de kaart knippert mogelijk gedurende enkele minuten groen terwijl de kaart opnieuw wordt opgebouwd.

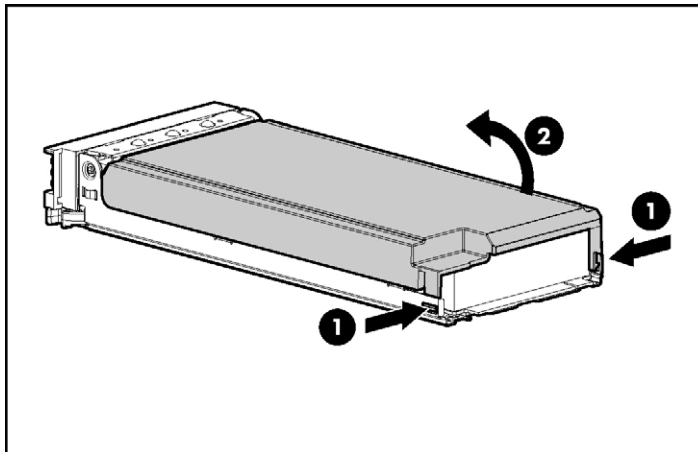
8. Configureer het geheugen (zie "Geheugen configureren" op pagina [115](#)), indien van toepassing.
9. Controleer de lampjes van de geheugenkaart (zie "Onderdelen en lampjes van de geheugenkaart" op pagina [12](#)) om er zeker van te zijn dat de geheugenkaart goed functioneert.

## Non-hot-pluggable geheugenkaart verwijderen en installeren

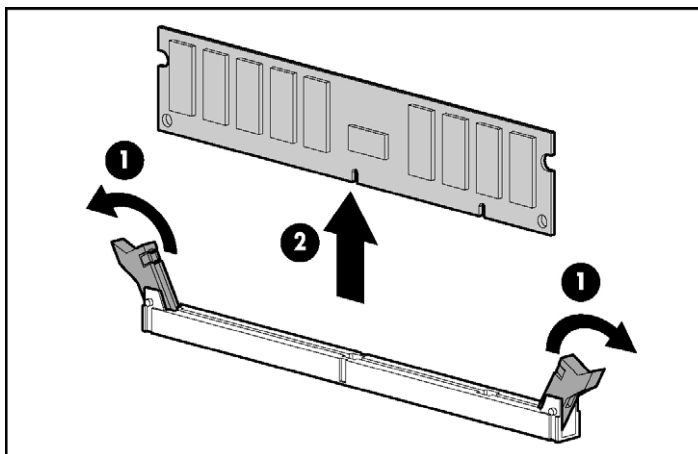
1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [35](#)).
2. Ontgrendel de vergrendelingsschakelaar, en open de ontgrendeling.
3. Trek de geheugenkaart met behulp van de ejecthendel uit de server.



4. Open de geheugenkaart.

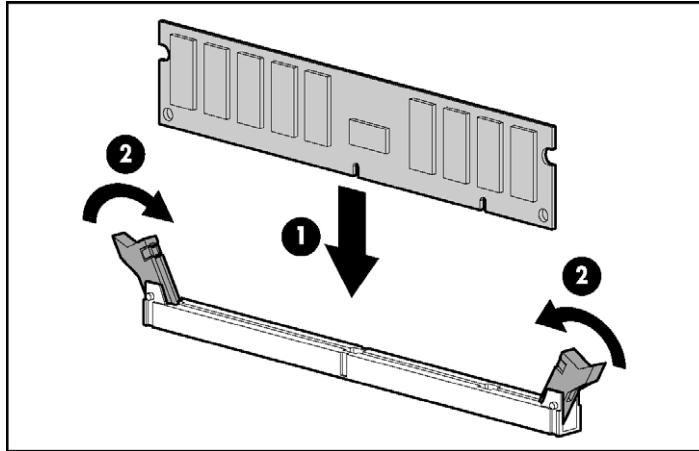


5. Verwijder of plaats de DIMM.



**BELANGRIJK:** Zorg ervoor dat wordt voldaan aan alle DIMM-installatievereisten voor de gewenste geheugenstand.

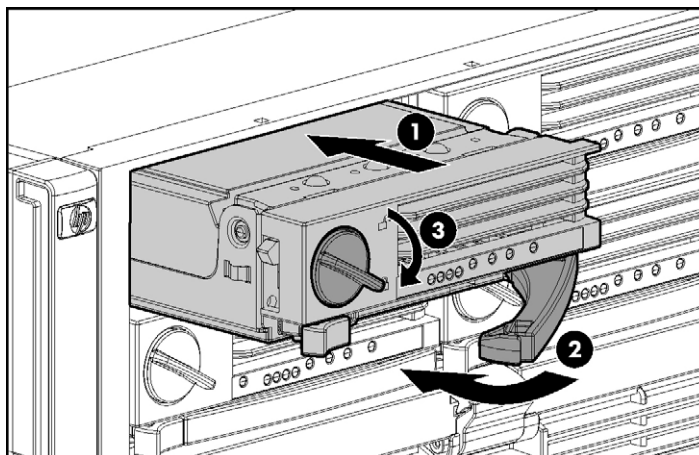
**BELANGRIJK:** DIMM's worden niet correct geplaatst als ze in omgekeerde positie worden geplaatst.



6. Sluit de geheugenkaart.

**BELANGRIJK:** Zorg ervoor dat de vergrendelingsschakelaar is ontgrendeld. De geheugenkaart kan niet in de server worden geplaatst, als de vergrendelingsschakelaar vergrendeld is.

7. Installeer de geheugenkaart.
8. Sluit de ejecthendel en vergrendel de vergrendelingsschakelaar.



9. Schakel de server in (zie "Server inschakelen" op pagina [35](#)).



10. Configureer het geheugen ("Geheugen configureren" op pagina [115](#)).
11. Controleer de lampjes van de geheugenkaart ("Onderdelen en lampjes van de geheugenkaart" op pagina [12](#)) om er zeker van te zijn dat de geheugenkaart goed functioneert.

## Geheugen configureren

Bij de configuratie van het geheugen van de server wordt zowel hardware als software geconfigureerd.

U configureert het geheugen als volgt:

1. Installeer de juiste hoeveelheid geheugen voor de gewenste AMP-stand. Voor een lijst met AMP-opties, raadpleegt u het gedeelte "Geheugenopties" (op pagina [95](#)). Raadpleeg "Algemene vereisten voor de geheugenconfiguratie" (op pagina [96](#)).
2. Test de DIMM's voor alle AMP-standen, behalve Advanced ECC (Geavanceerd ECC), voordat u de AMP-stand in het hulpprogramma RBSU configureert. De twee testmethoden zijn:
  - POST-geheugentest (op pagina [116](#))
  - diagnostische test in het ROM ("ROM-diagnose" op pagina [116](#))

**OPMERKING:** Als de totale hoeveelheid geheugen is gewijzigd, wordt de POST-geheugentest automatisch uitgevoerd. Het is niet nodig verdere geheugentests uit te voeren.
3. Selecteer de AMP-stand (zie "AMP-stand selecteren" op pagina [117](#)).

## POST-geheugentest

1. Schakel de server in (zie "Server inschakelen" op pagina [35](#)).
2. Druk bij het desbetreffende bericht op **F9** om het hulpprogramma RBSU te starten.
3. Selecteer **Advanced Options (Geavanceerde opties)**.
4. Schakel **POST Speed Up** (POST versnellen) uit.
5. Druk op een willekeurige toets om terug te gaan naar het hoofdmenu van het hulpprogramma RBSU.
6. Druk bij het desbetreffende bericht op **F10** om het hulpprogramma RBSU af te sluiten. De server wordt opnieuw opgestart en al het geheugen in het systeem wordt getest.
7. Zodra het geheugen is getest, schakelt u desgewenst de optie **POST Speed Up** (Post versnellen) weer in zodat het systeem sneller wordt opgestart.

## ROM-diagnose

1. Schakel de server in (zie "Server inschakelen" op pagina [35](#)).
2. Druk bij het desbetreffende bericht op **F10** om het menu System Maintenance (Systeemonderhoud) te openen.
3. Selecteer **Diagnostics** (Diagnose).
4. Start **Memory Diagnostics** (Geheugendiagnose).
5. Nadat het geheugen is getest, sluit u het hulpprogramma af en start u de server opnieuw op.
6. Selecteer de AMP-stand (zie "AMP-stand selecteren" op pagina [117](#)).

## AMP-stand selecteren

1. Nadat de server opnieuw is gestart, drukt u bij het desbetreffende bericht op **F9** om het hulpprogramma RBSU te starten.
2. Selecteer **System Options (Systeemopties)**.
3. Selecteer **Advanced Memory Protection (Geavanceerde geheugenbeveiliging)**.
4. Selecteer de gewenste geheugenstand:
  - Advanced ECC (hot-add enabled)  
(Geavanceerd-ECC; online toevoegen ingeschakeld)
  - Advanced ECC (hot-add disabled)  
(Geavanceerd-ECC; online toevoegen uitgeschakeld)
  - Online Spare Memory with Advanced ECC  
(Online reservegeheugen met geavanceerd ECC)
  - Hot-Plug Mirrored Memory with Advanced ECC  
(Hot-pluggable gespiegeld geheugen met geavanceerd ECC)
  - Hot-Plug RAID Memory with Advanced ECC  
(Hot-pluggable RAID-geheugen met geavanceerd ECC)
5. Druk twee keer op **ESC** om terug te gaan naar het hoofdmenu van het hulpprogramma RBSU.
6. Druk bij het desbetreffende bericht op **F10** om het hulpprogramma RBSU af te sluiten. De server wordt opnieuw opgestart en al het geheugen in het systeem wordt getest.

**BELANGRIJK:** Als u de geheugenstand opnieuw wilt configureren nadat u deze voor de eerste keer heeft ingesteld, start u het systeem opnieuw op, opent u het hulpprogramma RBSU en selecteert u de gewenste AMP-stand.

## Bekabeling van de server

### In dit gedeelte

Richtlijnen voor de bekabeling van de schijfeenheden .....	<a href="#">119</a>
BBWC-bekabeling.....	<a href="#">120</a>
Bekabeling van de PCI-X Hot Plug Mezzaninekaart .....	<a href="#">121</a>
Bekabeling van de RILOE II kaart .....	<a href="#">122</a>
Bekabeling van hot-pluggable SCSI-vaste schijf .....	<a href="#">122</a>

### Richtlijnen voor de bekabeling van schijfeenheden



**VOORZICHTIG:** U kunt het risico van schade aan de apparatuur beperken door de server uit te schakelen, alle kabels aan de achterkant van de server los te koppelen en de stekker van het netsnoer uit het (geaarde) stopcontact te halen voordat u apparaten installeert.



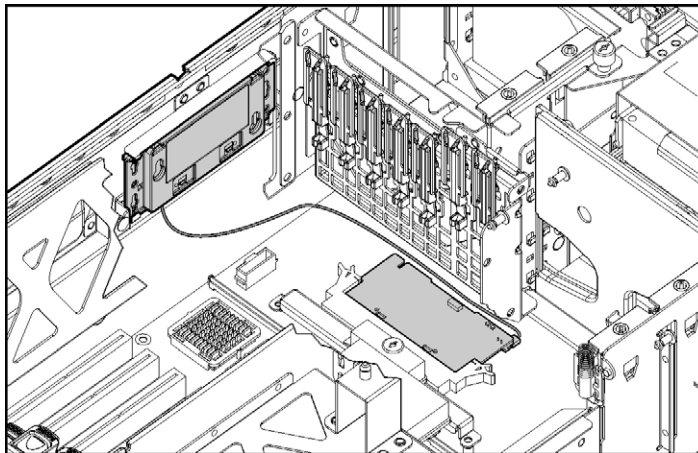
**VOORZICHTIG:** Zorg voor een goede aarding van de server voordat u met een installatieprocedure begint. Zo beperkt u het risico van schade aan elektrische onderdelen. Een onjuiste aarding kan elektrostatische ontlading veroorzaken.

## BBWC-bekabeling



**VOORZICHTIG:** Zorg er voor dat als u kabels leidt, de kabels niet worden afgeknelld of krimpen.

**BELANGRIJK:** De BBWC-kabel is rond de accu gewonden. Rol de kabel tot de juiste lengte af, voordat u de batterij in de server installeert.

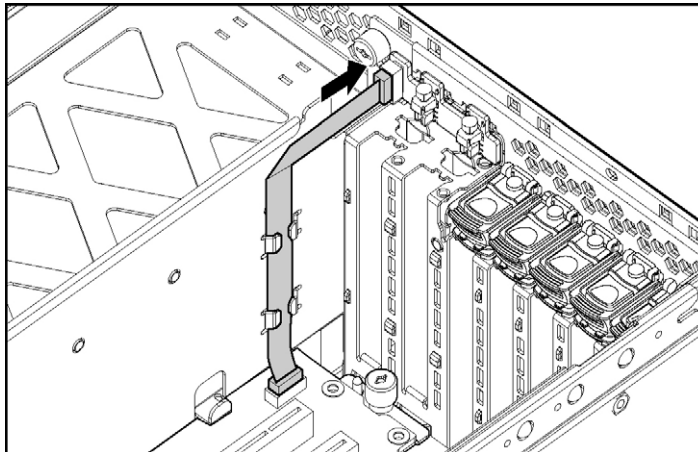


## Bekabeling van de PCI-X Hot Plug Mezzanine-kaart

De server ondersteunt een optionele PCI-X Hot Plug mezzaninekaart die mogelijkheden voor hot-plugging biedt voor twee uitbreidingsslots. De PCI-X Hot Plug knop is via een lintkabel verbonden met de PCI-X Hot Plug mezzaninekaart.



**VOORZICHTIG:** Zorg er voor dat als u kabels leidt, de kabels niet worden afgekneld of krimpen.



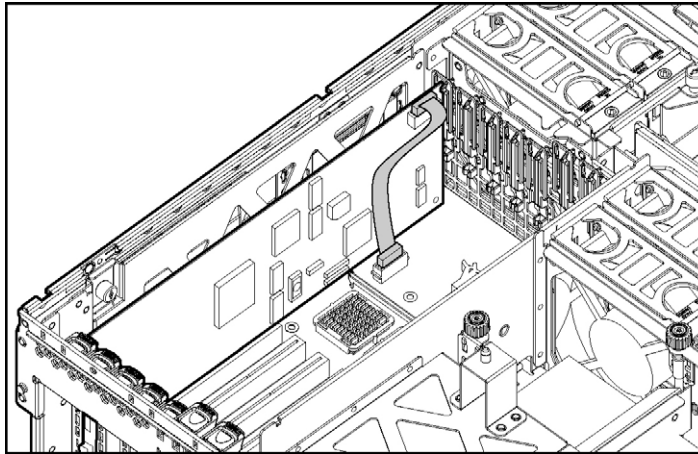
## Bekabeling van de RILOE II kaart

Tot het RILOE II kabelpakket behoort een 30-pins Remote Insight-kabel.



**VOORZICHTIG:** Zorg er voor dat als u kabels leidt, de kabels niet worden afgekneld of krimpen.

**BELANGRIJK:** Installeer de RILOE II kaart in slot 7 om de bekabeling te vereenvoudigen.



## Bekabeling van hot-pluggable SCSI-vaste schijf



**VOORZICHTIG:** Zorg er voor dat als u kabels leidt, de kabels niet worden afgekneld of krimpen.

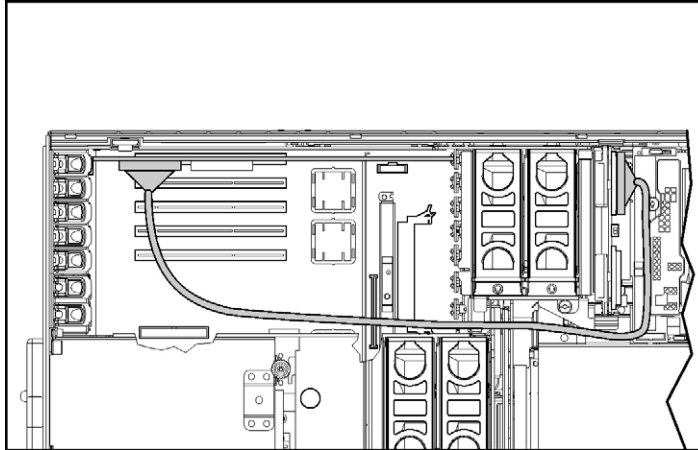
De standaard SCSI-bekabelingsconfiguraties voor deze server zijn:

- Enkelkanaals (simplexstand) SCSI-bekabeling naar de SCSI-poorten
- Dubbelkanaals (duplexstand) SCSI-bekabeling naar de SCSI-poorten
- Standaard SCSI-bekabeling naar een uitbreidingskaart

**OPMERKING:** De server wordt geleverd met de vereiste kabels.

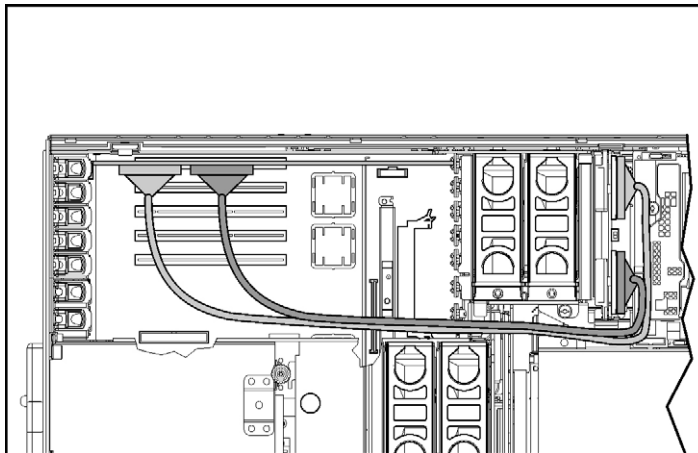
## SCSI simplexstand

Bij PCI-simplexbekabeling beheert een optionele PCI-arraycontroller maximaal vier vaste schijven via één SCSI-bus.



## SCSI duplexstand

Bij PCI-duplexbekabeling beheert een optionele PCI-arraycontroller maximaal vier vaste schijven via twee SCSI-bussen. Elke bus beheert twee vaste schijven.





# Serversoftware en configuratieprogramma's

## In dit gedeelte

Configuratieprogramma's .....	<a href="#">125</a>
HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack .....	<a href="#">129</a>
Option ROM Configuration for Arrays .....	<a href="#">130</a>
Array Configuration Utility .....	<a href="#">130</a>
Serienummer en product-ID van de server opnieuw invoeren .....	<a href="#">131</a>
Beheerprogramma's .....	<a href="#">132</a>
Diagnoseprogramma's .....	<a href="#">139</a>
Hulpprogramma's voor ondersteuning en analyse op afstand .....	<a href="#">141</a>
Systeem up-to-date houden .....	<a href="#">142</a>

## Configuratieprogramma's

### Lijst van programma's:

SmartStart .....	<a href="#">125</a>
SmartStart Scripting Toolkit .....	<a href="#">126</a>
HP ROM-Based Setup Utility .....	<a href="#">127</a>

## SmartStart

SmartStart is een verzameling software waarmee u de installatie van één server optimaliseert door een eenvoudige en consistente methode voor implementatie van de serverconfiguratie. SmartStart is op veel ProLiant servers getest met beproefde, betrouwbare configuraties als resultaat.

SmartStart ondersteunt de implementatieprocedure via een groot aantal configuratieactiviteiten, zoals:

- de configuratie van hardware via geïntegreerde configuratieprogramma's, bijvoorbeeld RBSU en ORCA;
- de voorbereidingen die nodig zijn om standaardversies van toonaangevende besturingssystemen te installeren;

- de automatische installatie van geoptimaliseerde serverstuurprogramma's, Management Agents en hulpprogramma's bij elke ondersteunde installatie;
- het testen van de serverhardware met het hulpprogramma Insight Diagnostics (zie "HP Insight Diagnostics" op pagina [139](#))
- de installatie van softwarestuurprogramma's rechtstreeks vanaf de cd; voor systemen met Internet-verbinding biedt het menu Autorun van SmartStart toegang tot een volledige lijst met ProLiant systeemsoftware;
- toegang tot de hulpprogramma's Array Configuration Utility (op pagina [130](#)), Array Diagnostics Utility (zie "Array Diagnostic Utility" op pagina [140](#)) en Erase Utility (op pagina [135](#))

SmartStart maakt deel uit van het HP ProLiant Essentials Foundation Pack. Meer informatie over SmartStart vindt u in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack of op de HP website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

## SmartStart Scripting Toolkit

De SmartStart Scripting Toolkit is een serverimplementatieproduct voor automatische installatie zonder toezicht bij het implementeren van grote aantallen servers. De SmartStart Scripting Toolkit is ontworpen voor het ondersteunen van ProLiant BL-, ML- en DL-servers. De toolkit omvat een modulaire reeks hulpprogramma's en belangrijke documentatie waarin wordt beschreven hoe deze nieuwe hulpprogramma's moeten worden gebruikt voor het bouwen van een geautomatiseerd serverimplementatieproces.

Gebruikmakend van SmartStart technologie, biedt de Scripting Toolkit een flexibele manier voor het maken van standaard serverconfiguratiescripts. Deze scripts worden gebruikt voor het automatiseren van veel van de handmatige stappen in het serverconfiguratieproces. Dit geautomatiseerde serverconfiguratieproces bespaart tijd op de implementatie van elke server, waardoor het mogelijk wordt om serverimplementaties snel te schalen naar grote volumes.

Voor meer informatie of het downloaden van de SmartStart Scripting Toolkit raadpleegt u de HP website <http://www.hp.com/servers/sstoolkit>.

## HP ROM-Based Setup Utility

Met het geïntegreerde configuratieprogramma RBSU (ROM-Based Setup Utility) kunt u een scala aan configuratieactiviteiten uitvoeren, waaronder:

- systeemapparatuur en geïnstalleerde opties configureren
- systeemgegevens weergeven
- de primaire opstartcontroller selecteren
- geheugenopties configureren
- taalselectie

Meer informatie over RBSU vindt u in de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd of de HP website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

### RBSU gebruiken

De eerste keer dat u de server opstart, wordt u gevraagd het hulpprogramma RBSU te openen en een taal te selecteren. In dit stadium worden standaardconfiguratie-instellingen opgegeven die later kunnen worden gewijzigd. De meeste RBSU-voorzieningen zijn voor het instellen van de server niet nodig.

In RBSU kunt u de volgende toetsen gebruiken:

- Met **F9** opent u RBSU als tijdens het opstarten van de server rechtsboven op het scherm de aanduiding F9 verschijnt.
- Met de pijltoetsen navigeert u door het menusysteem.
- Met **Enter** selecteert u opties.

**BELANGRIJK:** In RBSU worden de instellingen automatisch opgeslagen wanneer u op **Enter** drukt. U wordt niet gevraagd de instellingen te bevestigen voordat u het hulpprogramma afsluit. Als u een geselecteerde instelling wilt wijzigen, selecteert u een andere instelling en drukt u op **Enter**.

## Automatische configuratie

Het auto-configuratieproces wordt automatisch uitgevoerd wanneer u de server voor de eerste keer opstart. Tijdens de opstartprocedure configureert het systeem-ROM automatisch het hele systeem, zonder dat enige interventie is vereist. Het hulpprogramma ORCA configureert hierbij de array in de meeste gevallen automatisch volgens een standaardinstelling die is gebaseerd op het aantal schijven dat is aangesloten op de server.

**OPMERKING:** De server ondersteunt mogelijk niet alle volgende voorbeelden.

**OPMERKING:** Als de opstartschijf niet leeg is of als er in het verleden gegevens naar zijn weggeschreven, wordt de array niet automatisch door ORCA geconfigureerd. U moet ORCA handmatig starten om de array-instellingen te configureren.

Geïnstalleerde schijven	Gebruikte schijven	RAID-niveau
1	1	RAID 0
2	2	RAID 1
3, 4, 5 of 6	3, 4, 5 of 6	RAID 5
Meer dan 6	0	Geen

U kunt de standaardinstellingen van ORCA wijzigen en het auto-configuratieproces negeren door op **F8** te drukken als daarvoor een aanwijzing verschijnt.

Standaard wordt het systeem tijdens de automatische configuratie ingesteld op Engels. Als u standaardinstellingen in het auto-configuratieproces wilt wijzigen, zoals de instellingen voor de taal, het besturingssysteem en de primaire opstartcontroller, voert u RBSU uit door op **F9** te drukken als daarvoor een aanwijzing verschijnt. Nadat u de juiste instellingen heeft geselecteerd, sluit u RBSU af. De server wordt automatisch opnieuw opgestart.

Meer informatie vindt u op de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd of de HP website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

## Opstartopties

Als de automatische configuratie is voltooid of als de server na RBSU opnieuw is opgestart, wordt POST uitgevoerd. Vervolgens wordt het scherm met opstartopties weergegeven. Dit scherm is gedurende enkele seconden zichtbaar, waarna het systeem vanaf een diskette, cd of vaste schijf gaat opstarten. Gedurende deze tijd kunt u besluiten een besturingssysteem te installeren of wijzigingen in de serverconfiguratie aan te brengen met behulp van RBSU.

## BIOS Serial Console

Met BIOS Serial Console kunt u de seriële poort zo configureren dat u op afstand POST-foutberichten kunt bekijken en RBSU kunt uitvoeren via een seriële verbinding met de COM-poort van de server. Voor de server die u op afstand configureert zijn geen toetsenbord en muis vereist.

Voor meer informatie over BIOS Serial Console raadpleegt u de *BIOS Serial Console User Guide* op de documentatie-cd of de HP website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

## HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack

Gebruik bij voorkeur de RPD-software (Rapid Deployment Pack) als u snel grote aantallen servers wilt implementeren. In het softwarepakket zijn twee krachtige programma's geïntegreerd: Altiris Deployment Solution en de HP ProLiant Integration Module.

Met de intuïtieve grafische gebruikersinterface van de Altiris Deployment Solution-console kunt u eenvoudigweg via aanwijzen, klikken, slepen en neerzetten servers op afstand inschakelen, imaging- of scriptingfuncties uitvoeren en software-images onderhouden.

Meer informatie over het RDP vindt u op de cd met het HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack of de HP website <http://www.hp.com/servers/rdp>.

## Option ROM Configuration for Arrays

Voordat u een besturingssysteem installeert, kunt u met het hulpprogramma ORCA (Option ROM Configuration for Arrays) de eerste logische schijfeenheid maken, RAID-niveaus toewijzen en een online reserveschijf configureren.

U kunt met dit hulpprogramma:

- een of meer logische schijfeenheden configureren, waarbij gebruik wordt gemaakt van fysieke schijfeenheden op een of meer SCSI-bussen;
- de huidige configuratie van logische schijfeenheden weergeven;
- een configuratie van logische schijfeenheden verwijderen.

Als u het hulpprogramma niet gebruikt, stelt ORCA de standaardconfiguratie in.

Meer informatie over de configuratie van arraycontrollers vindt u in de gebruikershandleiding bij de controller.

Raadpleeg de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd voor meer informatie over de standaardconfiguraties waarvan ORCA gebruik maakt.

## Array Configuration Utility

ACU (Array Configuration Utility) is een hulpprogramma dat u in een browser opent en dat de volgende kenmerken heeft:

- Het wordt uitgevoerd als lokale applicatie of service op afstand.
- Het ondersteunt online arraycapaciteitsuitbreiding, uitbreiding van logische schijfeenheden, toewijzing van online reserveschijven en RAID- of stripegrootte-migratie.
- Het stelt een optimale configuratie voor als het systeem niet is geconfigureerd.
- Het biedt verschillende methoden, voor een snellere configuratie of voor meer controle over de configuratieopties.

- Het is altijd beschikbaar als de server is ingeschakeld.
- Het geeft tips op het scherm voor de afzonderlijke stappen van een configuratieprocedure.

Voor optimale prestaties kiest u bij de beeldscherminstellingen minimaal een resolutie van 800 × 600 en 256 kleuren. De server moet beschikken over Microsoft® Internet Explorer 5.5 (met Service Pack 1) en Microsoft® Windows® 2000, Windows® Server 2003 of Linux gebruiken. Raadpleeg het bestand *README.TXT* voor meer informatie over ondersteuning van browsers en Linux.

Meer informatie vindt u in de *HP Array Configuration Utility User Guide* op de documentatie-cd of op de HP website (<http://www.hp.com>).

## Serienummer en product-ID van de server opnieuw invoeren

Als u de systeemkaart vervangt, moet u het serienummer en de product-ID van de server opnieuw invoeren.

1. Druk tijdens de opstartprocedure van de server op **F9** om RBSU te openen.
2. Selecteer het menu **Advanced Options (Geavanceerde opties)**.
3. Selecteer **Serial Number (Serienummer)**. U ziet het volgende bericht waarin u wordt gewaarschuwd het serienummer NIET te wijzigen, omdat deze optie alleen is bestemd voor gekwalificeerd onderhoudspersoneel en de waarde ervan altijd moet overeenkomen met het serienummer op het etiket van de serverkast.

Warning: The serial number should ONLY be modified by qualified service personnel. This value should always match the serial number sticker located on the chassis.

4. Druk op **Enter** om de waarschuwing te verwijderen.
5. Vul het serienummer in.

6. Selecteer **Product ID**. De volgende waarschuwing wordt weergegeven.  
Warning: The serial number should ONLY be modified by qualified service personnel. This value should always match the serial number sticker located on the chassis.
7. Voer de product-ID in en druk op **Enter**.
8. Druk op **Esc** om het menu te sluiten.
9. Druk op **Esc** om RBSU af te sluiten.
10. Druk ter bevestiging op **F10**. De server wordt automatisch opnieuw opgestart.

## Beheerprogramma's

### Lijst van programma's:

Automatic Server Recovery.....	<a href="#">133</a>
ROMPaq .....	<a href="#">133</a>
Online ROM Flash Component Utility.....	<a href="#">134</a>
Remote Insight Lights-Out Edition II.....	<a href="#">134</a>
Integrated Lights-Out .....	<a href="#">135</a>
Erase .....	<a href="#">135</a>
StorageWorks Library en Tape Tools.....	<a href="#">136</a>
HP Systems Insight Manager .....	<a href="#">136</a>
Management Agents .....	<a href="#">137</a>
Ondersteuning van redundant ROM.....	<a href="#">137</a>
USB-ondersteuning .....	<a href="#">138</a>



## Automatic Server Recovery

ASR (Automatic Server Recovery) is een voorziening die ervoor zorgt dat het systeem opnieuw wordt opgestart bij een ernstige fout van het besturingssysteem, zoals een blauw scherm, een ABEND of een Panic. Een failsafe-timer van het systeem, de ASR-timer, wordt gestart wanneer het stuurprogramma System Management, ook wel het stuurprogramma Health genoemd, wordt geladen. Wanneer het besturingssysteem goed functioneert, wordt de timer periodiek weer op nul gezet. Wanneer er echter een fout in het besturingssysteem optreedt, loopt de timer af en wordt de server opnieuw opgestart.

ASR zorgt voor een grotere beschikbaarheid van de server, doordat de server automatisch weer wordt opgestart binnen een gespecificeerde periode nadat het systeem is vastgelopen of afgesloten. Tegelijkertijd wordt vanaf de console van HP SIM naar een opgegeven semafoonnummer het bericht verzonden dat het systeem opnieuw is gestart. U kunt ASR vanuit de HP SIM-console of via RBSU uitschakelen.

## ROMPaq

Met flash-ROM kunt u de firmware (BIOS) bijwerken via ROMpaqs voor systeem-ROM of optie-ROM. Voor het upgraden van het BIOS plaatst u een ROMPaq diskette in de diskettedrive en start u het systeem op.

Het systeem wordt nu gecontroleerd door ROMPaq, waarna u kunt kiezen uit de beschikbare ROM-versies, indien er meerdere versies zijn. Deze procedure geldt voor zowel het systeem-ROM als voor het optie-ROM.

Meer informatie over het hulpprogramma ROMPaq vindt u op de HP website <http://www.hp.com/servers/manage>.

## Online ROM Flash Component Utility

Met Online ROM Flash Component Utility kunnen systeembeheerders op een efficiënte manier systeem- of controller-ROM-images upgraden voor een groot scala van servers en arraycontrollers. Dit hulpprogramma heeft de volgende voorzieningen:

- U kunt offline en online werken.
- Het ondersteunt de besturingssystemen Microsoft® Windows NT®, Windows® 2000, Windows® Server 2003, Novell Netware en Linux.  
**BELANGRIJK:** Dit hulpprogramma ondersteunt besturingssystemen die mogelijk niet worden ondersteund door de server. Voor informatie over ondersteunde besturingssystemen raadpleegt u de HP website <http://www.hp.com/go/supportos>.
- Het hulpprogramma is geïntegreerd met besturingssysteemprogramma's en andere hulpprogramma's voor software-onderhoud en installatie.
- Het programma controleert automatisch op afhankelijkheden voor hardware, firmware en besturingssysteem en installeert alleen de juiste ROM-upgrades voor de doelserver.

Voor meer informatie en het downloaden van het hulpprogramma gaat u naar de HP website (<http://h18000.www1.hp.com/support/files/index.html>).

## Remote Insight Lights-Out Edition II (managementkaart)

Met RILOE II kan via een browser toegang worden verkregen tot servers door middel van een op hardware gebaseerde, besturingssysteemonafhankelijke grafische console op afstand. Sommige van de voorzieningen omvatten een virtuele diskette drive en aan/uit-knop, serverbeheer door middel van elke willekeurige standaardbrowser, speciale LAN-connectiviteit, automatische netwerkconfiguratie, externe voedingbackup, groepbeheer en functies die beschikbaar zijn met behulp van de Remote Insight Board.

Raadpleeg de *Remote Insight Lights-Out Edition User Guide*.

## Integrated Lights-Out

Het iLO-subsysteem is een standaardonderdeel van bepaalde ProLiant servers waarmee de conditie van de server optimaal blijft en u de server op afstand kunt beheren. Het bevat een intelligente microprocessor, beveiligd geheugen en een speciale netwerkadapter. Hierdoor is iLO onafhankelijk van de hostserver en het besturingssysteem op die server. Het subsysteem levert toegang op afstand tot elke geautoriseerde netwerkclient, verstuurt waarschuwingen en levert andere serverbeheerfuncties.

Met iLO kunt u:

- de hostserver op afstand inschakelen, uitschakelen en opnieuw opstarten;
- waarschuwingen versturen vanuit iLO ongeacht de status van de hostserver;
- geavanceerde voorzieningen voor probleemoplossing starten;
- een diagnose maken van iLO via HP SIM (in een browser) en SNMP-waarschuwingen.

Meer informatie over iLO-voorzieningen vindt u in de *Integrated Lights-Out User Guide* op de documentatie-cd of op de HP website <http://www.hp.com/servers/lights-out>.

## Erase



**VOORZICHTIG:** Maak een backup voordat u System Erase uitvoert. Het hulpprogramma herstelt de oorspronkelijke fabrieksinstellingen, verwijdert de informatie over de huidige hardwareconfiguratie, inclusief array-instellingen en schijfpartitiegegevens, en wist alle aangesloten vaste schijven volledig. Raadpleeg de instructies voordat u dit hulpprogramma gebruikt.

Voer het hulpprogramma Erase uit als u alle systeemgegevens om een van de volgende redenen wilt wissen:

- U wilt een nieuw besturingssysteem installeren op een server waarop al een besturingssysteem is geïnstalleerd.
- U wilt de besturingssysteemselectie wijzigen.

- Er is sprake van een storing tijdens de SmartStart installatie waardoor zich fouten voordoen.
- Er is sprake van een fout bij het voltooiën van de installatiestappen van een besturingssysteem dat in de fabriek is geïnstalleerd.

U vindt het hulpprogramma Erase op de downloadpagina Software and Drivers (<http://www.hp.com/go/support>) of via het menu **Maintenance Utilities** (Onderhoudsprogramma's) van de cd met SmartStart ("SmartStart software" op pagina [125](#)).

## StorageWorks Library en Tape Tools

Met HP StorageWorks L&TT kunt u firmware downloaden, de werking van apparatuur verifiëren en onderhoudsprocedures, foutanalyses en herstelacties uitvoeren. Bovendien beschikt u over een aantal hulpprogrammafuncties. Het programma zorgt ook voor naadloze integratie met HP-hardwareondersteuning doordat het ondersteuningstickets genereert en per e-mail verstuurt, met daarin een snapshot van het opslagsysteem.

Voor meer informatie en het downloaden van het hulpprogramma gaat u naar de website van StorageWorks L&TT (<http://h18006.www1.hp.com/products/storageworks/ltt>).

## HP Systems Insight Manager

HP SIM (Systems Insight Management) is een toepassing op Internet die systeembeheerders met een browser in staat stelt normale administratieve taken uit te voeren vanaf elke locatie op afstand. Het programma biedt functies voor apparaatbeheer met behulp waarvan beheergegevens van apparaten van HP en andere fabrikanten kunnen worden geconsolideerd en geïntegreerd.

**BELANGRIJK:** U moet HP SIM installeren en gebruiken om te kunnen profiteren van de Prefailure-garantie op processoren, vaste schijven en geheugenmodules.

Aanvullende informatie vindt u op de Management cd in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack of de HP SIM website (<http://www.hp.com/go/hpsim>).

## Management Agents

Management Agents leveren de informatie waarop fout-, prestatie- en configuratiebeheer zijn gebaseerd. Dankzij de agents zijn de servers eenvoudig te beheren via HP SIM en SNMP-beheerplatforms van andere fabrikanten. Management Agents worden geïnstalleerd bij elke SmartStart installatie. U kunt ze ook installeren via de HP PSP's (HP ProLiant Support Packs). De homepage van Systems Management biedt statusinformatie en directe toegang tot gedetailleerde subsysteem-informatie op basis van gegevens die via de Management Agents zijn gerapporteerd. Aanvullende informatie vindt u op de Management cd in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack of de HP website <http://www.hp.com/servers/manage>.

## Ondersteuning van redundant ROM

Dankzij de ondersteuning van redundant ROM kunt u het ROM van de server veilig upgraden of configureren. De server heeft een 4-MB ROM, dat functioneert als twee afzonderlijke ROM-modules van 2 MB. Bij de standaardimplementatie bevat de ene kant van het ROM de huidige ROM-programmaversie, terwijl de andere kant van het ROM een backupversie bevat.

**OPMERKING:** Bij levering van de server bevatten beide kanten van het ROM dezelfde versie.

## Veiligheid en beveiliging

Wanneer u een flash van het systeem-ROM uitvoert, wordt het huidige ROM vervangen door een nieuwe en wordt het oude backup-ROM overschreven door het ROM dat u vóór de flash gebruikte. Hierdoor kunt u op eenvoudige wijze terug naar de oude ROM-versie als het nieuwe ROM om de een of andere reden is beschadigd. Zo beschikt u altijd over een goed werkende ROM-versie, zelfs als er een stroomstoring optreedt tijdens de ROM-flash.

## USB-ondersteuning

HP biedt ondersteuning voor zowel standaard USB als legacy USB. Standaard USB-ondersteuning wordt door het besturingssysteem geboden via de betreffende USB-stuurprogramma's. Legacy USB-ondersteuning is een HP voorziening waardoor USB-apparaten al voordat het besturingssysteem is geladen, kunnen worden gebruikt. Deze voorziening is standaard ingeschakeld in het systeem-ROM. HP hardware ondersteunt USB-versie 1.1 of 2.0, afhankelijk van de versie van de hardware.

Legacy USB-ondersteuning biedt USB-functionaliteit in omgevingen waarin USB-ondersteuning normaal niet beschikbaar is. Het gaat hierbij met name om:

- POST
- RBSU
- diagnoseprogramma's
- DOS
- omgevingen die geen eigen USB-ondersteuning bieden

Raadpleeg de HP website

(<http://h18004.www1.hp.com/products/servers/platforms/usb-support.html>) voor meer informatie over de USB-ondersteuning van ProLiant servers.

## Diagnoseprogramma's

### Lijst van programma's:

HP Insight Diagnostics .....	<a href="#">139</a>
Survey .....	<a href="#">139</a>
Integrated Management Log .....	<a href="#">140</a>
Array Diagnostic Utility .....	<a href="#">140</a>

### HP Insight Diagnostics

Met het hulpprogramma HP Insight Diagnostics kunt u informatie over de hardware van de server weergeven en de werking van het systeem testen. Het programma heeft een online Help-functie en kan worden gestart via de SmartStart cd. U kunt Online Diagnostics voor Microsoft® Windows® downloaden vanaf de HP website (<http://www.hp.com/support>).

### Survey

Het hulpprogramma Survey, een voorziening van Insight Diagnostics, verzamelt essentiële hardware- en softwaregegevens over ProLiant servers.

Dit hulpprogramma ondersteunt besturingssystemen die mogelijk niet worden ondersteund door de server. Voor informatie over ondersteunde besturingssystemen raadpleegt u de HP website <http://www.hp.com/go/supportos>.

Als bij het verzamelen van de gegevens blijkt dat zich sinds de laatste keer een belangrijke wijziging heeft voorgedaan, wordt de oude informatie gemarkeerd door Survey en worden de Survey tekstbestanden overschreven met de meest recente wijzigingen in de configuratie.

Het hulpprogramma Survey wordt geïnstalleerd bij elke SmartStart installatie. U kunt het ook installeren via de HP PSP's (HP ProLiant Support Packs).

## Integrated Management Log

IML (Integrated Management Log) is een logboek waarin honderden gebeurtenissen worden vastgelegd en opgeslagen op een zodanige manier dat u ze eenvoudig kunt bekijken. Elke gebeurtenis wordt voorzien van een tijdaanduiding die tot op de minuut nauwkeurig is.

U kunt een gebeurtenis in de IML op verschillende manieren bekijken:

- Vanuit HP SIM
- Vanuit het hulpprogramma Survey
- Vanuit de IML-viewer van het besturingssysteem:
  - Voor NetWare: IML Viewer
  - Voor Windows®: IML Viewer
  - Voor Linux: IML Viewer Application
- Vanuit HP Insight Diagnostics

Meer informatie vindt u op de Management cd in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack.

## Array Diagnostics Utility

ADU (Array Diagnostics Utility) is een hulpprogramma voor Windows waarmee informatie wordt verzameld over arraycontrollers en lijsten met gedetecteerde problemen worden gegenereerd. Raadpleeg het gedeelte "ADU-foutberichten" voor een lijst met foutberichten.

U start ADU vanaf de SmartStart cd (zie "SmartStart" op pagina [125](#)).



## Hulpprogramma's voor ondersteuning en analyse op afstand

### Lijst van programma's:

HP Instant Support Enterprise Edition ..... [141](#)

### HP Instant Support Enterprise Edition

ISEE, een voorziening van HP ondersteuning, is een proactief hulpmiddel voor controle en diagnose op afstand waarmee u uw systemen en apparaten kunt beheren. ISEE biedt onafgebroken hardwaregebeurteniscontrole en geautomatiseerde kennisgeving, voor het opsporen en voorkomen van potentiële kritieke problemen. Door middel van scripts voor diagnose op afstand en vitale systeemconfiguratie-informatie over uw systemen, maakt ISEE een snel herstel van uw systemen mogelijk. Installeer ISEE op uw systemen om risico's te helpen verminderen en potentiële kritieke problemen te helpen voorkomen.

Raadpleeg de HP website ([http://www.hp.com/hps/hardware/hw\\_enterprise.html](http://www.hp.com/hps/hardware/hw_enterprise.html)) voor meer informatie over ISEE.

Als u HP ISEE wilt downloaden, gaat u naar de HP website ([http://www.hp.com/hps/hardware/hw\\_downloads.html](http://www.hp.com/hps/hardware/hw_downloads.html)).

Raadpleeg de HP ISEE Client Installation and Upgrade Guide ([ftp://ftp.hp.com/pub/services/hardware/info/isee\\_client.pdf](ftp://ftp.hp.com/pub/services/hardware/info/isee_client.pdf)) voor informatie over de installatie.

## Systeem up-to-date houden

### Lijst van programma's:

Stuurprogramma's.....	<a href="#">142</a>
Resource Paqs.....	<a href="#">143</a>
ProLiant Support Packs .....	<a href="#">143</a>
Ondersteunde versies van besturingssystemen.....	<a href="#">143</a>
PaqFax .....	<a href="#">143</a>
Change Control en Proactive Notification.....	<a href="#">144</a>
Natural Language Search Assistant.....	<a href="#">144</a>
Care Pack.....	<a href="#">144</a>

### Stuurprogramma's

De server omvat nieuwe hardware waarvoor mogelijk niet alle installatiemedia van de verschillende besturingssystemen stuurprogramma's bevatten.

Gebruik bij installatie van een door SmartStart ondersteund besturingssysteem het hulpprogramma SmartStart (op pagina [125](#)) en de voorziening Assisted Path om het besturingssysteem en de meest recente stuurprogramma's te installeren.

**OPMERKING:** Als u stuurprogramma's vanaf de SmartStart cd of de Software Maintenance cd installeert, controleert u op de SmartStart website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>) of u de meest recente versie van SmartStart gebruikt. Raadpleeg de documentatie op de SmartStart cd voor meer informatie.

Als u geen gebruik maakt van de SmartStart cd voor het installeren van een besturingssysteem, heeft u stuurprogramma's nodig voor bepaalde nieuwe hardware. Deze stuurprogramma's, evenals andere optiestuurprogramma's, ROM-images en value-add software kunt u downloaden vanaf de HP website <http://www.hp.com/support>.

**BELANGRIJK:** Voer altijd een backup uit voordat u stuurprogramma's installeert of bijwerkt.

## Resource Paqs

Resource Paqs zijn op het besturingssysteem afgestemde pakketten met hulpprogramma's en informatie voor HP servers die werken met bepaalde besturingssystemen van Microsoft® of Novell. In de Resource Paqs vindt u hulpprogramma's om de prestaties te volgen, softwarestuurprogramma's, informatie over klantondersteuning en de meest recente white papers over serverintegratie. Ga naar de Enterprise Partnerships website (<http://h18000.www1.hp.com/partners>), selecteer afhankelijk van uw besturingssysteem **Microsoft** of **Novell** en volg de koppeling naar de juiste Resource Paq.

## ProLiant Support Packs

PSP's (ProLiant Support Packs) zijn op het besturingssysteem afgestemde pakketten met stuurprogramma's, hulpprogramma's en Management Agents die zijn geoptimaliseerd voor ProLiant servers. Meer informatie vindt u op de PSP website (<http://h18000.www1.hp.com/products/servers/management/psp.html>).

## Ondersteunde versies van besturingssystemen

Raadpleeg het speciale matrix voor informatie over ondersteuning van besturingssystemen op <http://www.hp.com/go/supportos>.

## PaqFax

PaqFax biedt u per fax informatie over technische zaken, garantie en ondersteuning. Meer informatie vindt u op de PaqFax website (<http://h18000.www1.hp.com/support/paqfax>).

## Change Control en Proactive Notification

Met HP Change Control (Veranderingsbeheer) en Proactive Notification (Proactieve kennisgeving) worden klanten 30 tot 60 dagen vooraf op de hoogte gebracht van op handen zijnde wijzigingen in de hardware en software van commerciële HP producten.

Meer informatie vindt u op de HP website

<http://h18023.www1.hp.com/solutions/pcsolutions/pcn.html>.

## Natural Language Search Assistant

De Natural Language Search Assistant (<http://askq.compaq.com>) is een zoekmachine waarmee u informatie kunt opvragen over HP producten, waaronder ProLiant servers. De zoekmachine reageert op zoekopdrachten in vraagvorm.

## Care Pack

Met de gemakkelijk verkrijgbare en gebruiksvriendelijke HP Care Packs breidt u de standaard productgarantie en ondersteuning uit zodat u optimaal kunt profiteren van uw server. Meer informatie vindt u op de Care Pack website ([http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp\\_proliant.html](http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp_proliant.html)).

## Elektrostatische ontlading

### In dit gedeelte

Schade door ontlading van statische elektriciteit voorkomen .....	<a href="#">145</a>
Aardingsmethoden voor het voorkomen van schade door statische ontlading .....	<a href="#">146</a>

## Schade door ontlading van statische elektriciteit voorkomen

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen als u het systeem installeert of de onderdelen vastpakt, om schade aan het systeem te voorkomen. Systeemkaarten en andere onderdelen die gevoelig zijn voor elektrostatische ontladingen, kunnen beschadigd raken door een ontlading van statische elektriciteit via een vinger of een geleidend object. Dit soort schade kan de levensduur van het apparaat bekorten.

U voorkomt als volgt schade ten gevolge van elektrostatische ontlading:

- Raak onderdelen zo min mogelijk met de handen aan door deze in de antistatische verpakking te vervoeren en te bewaren.
- Bewaar onderdelen in de antistatische verpakking zolang de onderdelen zich niet op een plek bevinden die vrij is van statische elektriciteit.
- Leg onderdelen op een geaard oppervlak als u ze uit de verpakking haalt.
- Raak geen pinnen, voedingsdraden of circuits aan.
- Zorg ervoor dat u niet statisch geladen bent als u onderdelen of eenheden aanraakt die gevoelig zijn voor statische elektriciteit.

## Aardingsmethoden voor het voorkomen van schade door statische ontlading

Voor aarding worden verschillende methoden gebruikt. Gebruik een of meer van de volgende methoden als u onderdelen die gevoelig zijn voor statische elektriciteit, aanraakt of installeert:

- Gebruik een polsbandje dat met een aardedraad is verbonden met een geaard werkstation of computerchassis. Polsbanden zijn flexibele aardingsbandjes met een minimale weerstand van 1 MOhm  $\pm$ 10 procent in de aardedraden. Draag voor een juiste aarding de bandjes strak tegen de huid.
- Gebruik hiel-, teen- of schoenbandjes bij staande werkstations. Draag de bandjes om beide voeten wanneer u op een geleidende vloer of dissiperende vloermat staat.
- Gebruik geleidend onderhoudsgereedschap.
- Gebruik een draagbare gereedschapskist met een opvouwbare, dissiperende werkmant.

Als u niet beschikt over de aanbevolen hulpmiddelen voor de juiste aarding, laat u een geautoriseerde Business Partner het onderdeel installeren.

Neem contact op met een geautoriseerde Business Partner voor meer informatie over statische elektriciteit of hulp bij de installatie van het product.

## Problemen oplossen

### In dit gedeelte

Overige informatie.....	<a href="#">147</a>
Diagnose stellen.....	<a href="#">148</a>
Belangrijke veiligheidsinformatie .....	<a href="#">148</a>
Vorbereidingen .....	<a href="#">153</a>
Symptoomgegevens.....	<a href="#">154</a>
Serviceberichten .....	<a href="#">154</a>
Losse aansluitingen.....	<a href="#">155</a>
Diagnosestappen.....	<a href="#">155</a>
POST-foutberichten en -geluidssignalen.....	<a href="#">168</a>
Overige informatiebronnen.....	<a href="#">171</a>

### Overige informatie

De handleiding *HP ProLiant servers - Problemen oplossen* bevat niet alleen eenvoudige procedures voor het oplossen van veelvoorkomende problemen, maar ook uitgebreide aanwijzingen voor het isoleren en vaststellen van fouten, het interpreteren van foutberichten, het verhelpen van problemen en het onderhouden van software.

U kunt de handleiding verkrijgen door een van de volgende bronnen te raadplegen en vervolgens de handleiding *HP ProLiant servers - Problemen oplossen* te selecteren.

- Serverspecifieke documentatie-cd
- HP website voor ondersteuning aan zakelijke klanten (<http://www.hp.com/support>). U kunt de handleiding vinden met behulp van de navigatievoorzieningen op de HP website.
- Website met technische documentatie (<http://www.docs.hp.com>). Selecteer **Enterprise Servers, Workstations and Systems Hardware** en vervolgens de juiste server.

## Diagnose stellen

In dit gedeelte worden de stappen beschreven die u kunt nemen om snel een diagnose te stellen bij een probleem.

Voor een effectieve probleemoplossing raadt HP u aan met het eerste stroomdiagram in dit gedeelte te beginnen (zie "Stroomdiagram Start van diagnose" (op pagina [156](#)) en het juiste diagnosepad te volgen. Als de andere stroomdiagrammen geen oplossing bieden, volgt u de diagnosestappen in "Stroomdiagram Algemene diagnose" (op pagina [158](#)). Dit stroomdiagram geeft algemene informatie over het oplossen van problemen en kan worden gebruikt als het probleem geen specifiek serverprobleem is of als het niet makkelijk in een van de andere stroomdiagrammen valt onder te brengen.

**BELANGRIJK:** In deze handleiding vindt u informatie over meerdere servers. Sommige informatie is wellicht niet van toepassing op uw server. Raadpleeg de serverdocumentatie voor informatie over procedures, hardwareopties, hulpprogramma's en besturingssystemen die door de server worden ondersteund.



**WAARSCHUWING:** Lees in de serverdocumentatie **ALTIJD** alle informatie bij Waarschuwing en Voorzichtig voordat u systeemonderdelen verwijdt, vervangt, terugplaatst of aanpast. Zo voorkomt u mogelijke problemen.

## Belangrijke veiligheidsinformatie

Lees de veiligheidsinformatie in de volgende gedeelten goed door voordat u serverproblemen oplost.



### **Belangrijke veiligheidsinformatie**

Lees voordat u onderhoud aan dit product pleegt, eerst het document *Belangrijke veiligheidsinformatie* dat u bij de server heeft ontvangen.



## Symbolen op de apparatuur

De volgende symbolen kunt u aantreffen op gedeelten van de apparatuur die mogelijk gevaar opleveren.



Dit symbool duidt op de aanwezigheid van gevaarlijke stroomcircuits of de kans op een elektrische schok. Laat alle onderhoud aan een gekwalificeerde onderhoudstechnicus over.

**WAARSCHUWING:** Open deze gedeelten niet, om het risico van letsel door elektrische schokken te beperken. Laat alle onderhoud en upgrades aan een gekwalificeerde onderhoudstechnicus over.



Dit symbool duidt op het risico van elektrische schokken. De ingesloten gedeelten kunnen niet door de gebruiker worden onderhouden. Open deze gedeelten dus nooit!

**WAARSCHUWING:** Open deze gedeelten niet, om het risico van letsel door elektrische schokken te beperken.



Elke RJ-45-connector met dit symbool geeft een netwerkaansluiting aan.

**WAARSCHUWING:** Steek geen telefoon- of telecommunicatie-connectoren in deze aansluiting, om het risico van letsel door elektrische schokken of brand of het risico van schade aan apparatuur te beperken.



Dit symbool duidt op een heet oppervlak of een heet onderdeel. Aanraking van dit oppervlak kan letsel veroorzaken.

**WAARSCHUWING:** Laat het oppervlak afkoelen voordat u het aanraakt, om het risico van brandwonden te beperken.



gewicht in kg

gewicht in lb

Dit symbool geeft aan dat het onderdeel te zwaar is om door één persoon te worden getild.

**WAARSCHUWING:** Houd u aan de voorschriften met betrekking tot veiligheid op de werkplek en de richtlijnen voor het omgaan met zwaar materiaal, om het risico van persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur te beperken.



Deze symbolen op voedingseenheden of systemen duiden op meerdere voedingsbronnen.

**WAARSCHUWING:** Koppel alle netsnoeren van het systeem los om de voeding geheel uit te schakelen. Zo beperkt u het risico van letsel door elektrische schokken.

## Waarschuwingen



**WAARSCHUWING:** Reparaties aan dit apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door technici die zijn getraind door HP. Alle procedures voor reparaties en het oplossen van problemen bevatten voldoende gegevens voor reparaties van subonderdelen en modules. Gezien de complexiteit van de afzonderlijke kaarten en subonderdelen mag niet worden geprobeerd reparaties uit te voeren aan onderdelen of wijzigingen aan te brengen op een printplaat. Ondeskundige reparaties kunnen leiden tot gevaarlijke situaties.



**WAARSCHUWING:** Beperk het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur door ervoor te zorgen dat:

- de stelvoetjes van het rack op de grond staan;
- het volle gewicht van het rack op de stelvoetjes rust;
- de stabilisatiesteunen aan het rack zijn bevestigd (bij installatie in een enkel rack);
- de racks aan elkaar zijn gekoppeld (bij installatie van meerdere racks);
- er maar één onderdeel tegelijk uit het rack is geschoven. Het rack kan instabiel worden als meer dan één onderdeel is uitgeschoven.



**WAARSCHUWING:** U beperkt als volgt het risico van elektrische schokken en beschadiging van de apparatuur:

- Gebruik altijd een geaarde netsnoerstekker. De geaarde stekker is een belangrijke veiligheidsvoorziening.
- Steek het netsnoer in een geaard stopcontact dat altijd makkelijk te bereiken is.
- Koppel het netsnoer van de voedingseenheid los om de stroom naar de apparatuur volledig uit te schakelen.
- Zorg ervoor dat niemand per ongeluk op het netsnoer kan gaan staan en dat het snoer niet bekneeld kan raken door voorwerpen die er op of tegenaan worden geplaatst. Let met name op de stekker, het stopcontact en het punt waar het snoer uit de server komt.



gewicht in kg

gewicht in lb

**WAARSCHUWING:** Volg de onderstaande instructies op om het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur tot een minimum te beperken:

- Houd u aan de lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en richtlijnen voor het hanteren van materialen.
- Zorg ervoor dat u het chassis niet alleen optilt en in evenwicht houdt wanneer u het apparaat installeert of verwijdert.
- De server is niet stabiel wanneer deze niet aan de rails is bevestigd.
- Verwijder de voedingseenheden en andere verwijderbare modules om het totale gewicht van de server te verlagen wanneer u deze in een rack plaatst.



**VOORZICHTIG:** Zorg voor voldoende ventilatie rondom het systeem. Laat voor en achter de server ten minste 7,6 cm ruimte vrij.



**VOORZICHTIG:** De server is ontworpen voor geaarde stroomvoorziening. Het apparaat kan alleen naar behoren functioneren als u het netsnoer aansluit op een correct geaard stopcontact.

## Vorbereidingen

1. Controleer of de bedrijfsomgeving van de server aan alle eisen voldoet qua voeding, airconditioning en luchtvochtigheid. Raadpleeg de documentatie bij de server (zie "Omgevingsvereisten" op pagina [185](#)) voor de omgevingsvereisten.
2. Noteer eventuele foutberichten die op het scherm verschijnen.
3. Verwijder alle diskettes en cd's uit de drives.
4. Schakel de server en de randapparatuur uit als u offline een diagnose gaat stellen. Sluit de server zo mogelijk altijd op de juiste wijze af. Dit betekent dat u:
  - a. alle applicaties afsluit;
  - b. het besturingssysteem afsluit;
  - c. de server uitschakelt (zie "Server uitschakelen" op pagina [35](#)).
5. Ontkoppel alle randapparatuur die voor de test niet nodig is (alle apparaten die niet nodig zijn om de server op te starten). Laat de printer aangesloten als u foutberichten wilt afdrukken.
6. Zorg ervoor dat u alle materialen bij de hand heeft die u nodig heeft om het probleem op te lossen, zoals hulpprogramma's, een Torx-schroevendraaier, loopbackadapters en een polsbandje tegen elektrostatische ontlading.
  - Op de server moeten de juiste Health-stuurprogramma's en Management Agents zijn geïnstalleerd.

**OPMERKING:** Als u de configuratie van de server wilt controleren, gaat u naar de homepage van System Management en selecteert u **Version Control Agent**. Hier ziet u een lijst met de naam en versie van alle geïnstalleerde HP stuurprogramma's, Management Agents en hulpprogramma's en wordt aangegeven of ze up-to-date zijn.
  - HP raadt u aan de SmartStart cd te gebruiken voor value-added software en stuurprogramma's die u tijdens de probleemoplossing nodig kunt hebben.
  - Houdt de serverdocumentatie bij de hand (zie "Omgevingsvereisten" op pagina [185](#)) voor serverspecifieke informatie.

## Symptoomgegevens

Verzamel de volgende informatie voordat u een serverprobleem gaat oplossen:

- Welke gebeurtenissen zijn aan de storing voorafgegaan? Na welke stappen doet het probleem zich voor?
- Wat is er veranderd in de periode sinds de server nog werkte en nu?
- Heeft u onlangs hardware of software toegevoegd of verwijderd? En heeft u in dat geval waar nodig de bijbehorende serverinstellingen gewijzigd?
- Vertoont de server al langere tijd symptomen van problemen?
- Als het probleem op willekeurige momenten optreedt, wat is dan de duur of frequentie ervan?

Voor het antwoord op deze vragen is de volgende informatie wellicht van belang:

- Voer HP Insight Diagnostics uit (zie pagina [139](#)), ga naar de overzichtspagina en bekijk de huidige configuratie of vergelijk deze met vorige configuraties.
- Raadpleeg de informatie die u over hardware en software heeft genoteerd.

## Serviceberichten

Voor de laatste serviceberichten raadpleegt u de HP website <http://www.hp.com/products/servers/platforms>. Selecteer het juiste servermodel, en klik vervolgens op de koppeling **Documentatie** op de productpagina.

## Aansluitproblemen

### Actie:

- Controleer of alle netsnoeren goed zijn aangesloten.
- Controleer of alle kabels van alle externe en interne onderdelen goed zijn uitgelijnd en aangesloten.
- Verwijder alle gegevens- en voedingskabels en controleer of ze beschadigd zijn. Controleer de kabels op verbogen pinnen of beschadigde stekkers.
- Controleer of alle snoeren en kabels die zijn aangesloten op de server op de juiste manier via de vaste kabelgoot worden geleid (indien aanwezig).
- Controleer of elk apparaat goed op zijn plaats zit.
- Controleer of eventuele apparatuurvergrendelingen volledig zijn gesloten en vergrendeld.
- Controleer aan de hand van eventuele vergrendelings- of aansluitlampjes of elk onderdeel goed is aangesloten.
- Verwijder elk apparaat en installeer het opnieuw als de problemen zich blijven voordoen. Controleer connectoren, stekkers en voetjes op gebogen pinnen of andere schade.

## Diagnosestappen

Voor een effectieve probleemoplossing raadt HP u aan met het eerste stroomdiagram in dit gedeelte te beginnen (zie "Stroomdiagram Start van diagnose" (op pagina [156](#)) en het juiste diagnosepad te volgen. Als de andere stroomdiagrammen geen oplossing bieden, volgt u de diagnosestappen in "Stroomdiagram Algemene diagnose" (op pagina [158](#)). Dit stroomdiagram geeft algemene informatie over het oplossen van problemen en kan worden gebruikt als het probleem geen specifiek serverprobleem is of als het niet makkelijk in een van de andere stroomdiagrammen valt onder te brengen.

U kunt de volgende stroomdiagrammen gebruiken:

- Start van diagnose (op pagina [156](#))
- Algemene diagnose (op pagina [158](#))
- Opstartproblemen (op pagina [160](#))
- POST-problemen (op pagina [162](#))
- Opstartproblemen van het besturingssysteem (op pagina [164](#))
- Indicaties voor serverstoringen (op pagina [166](#))

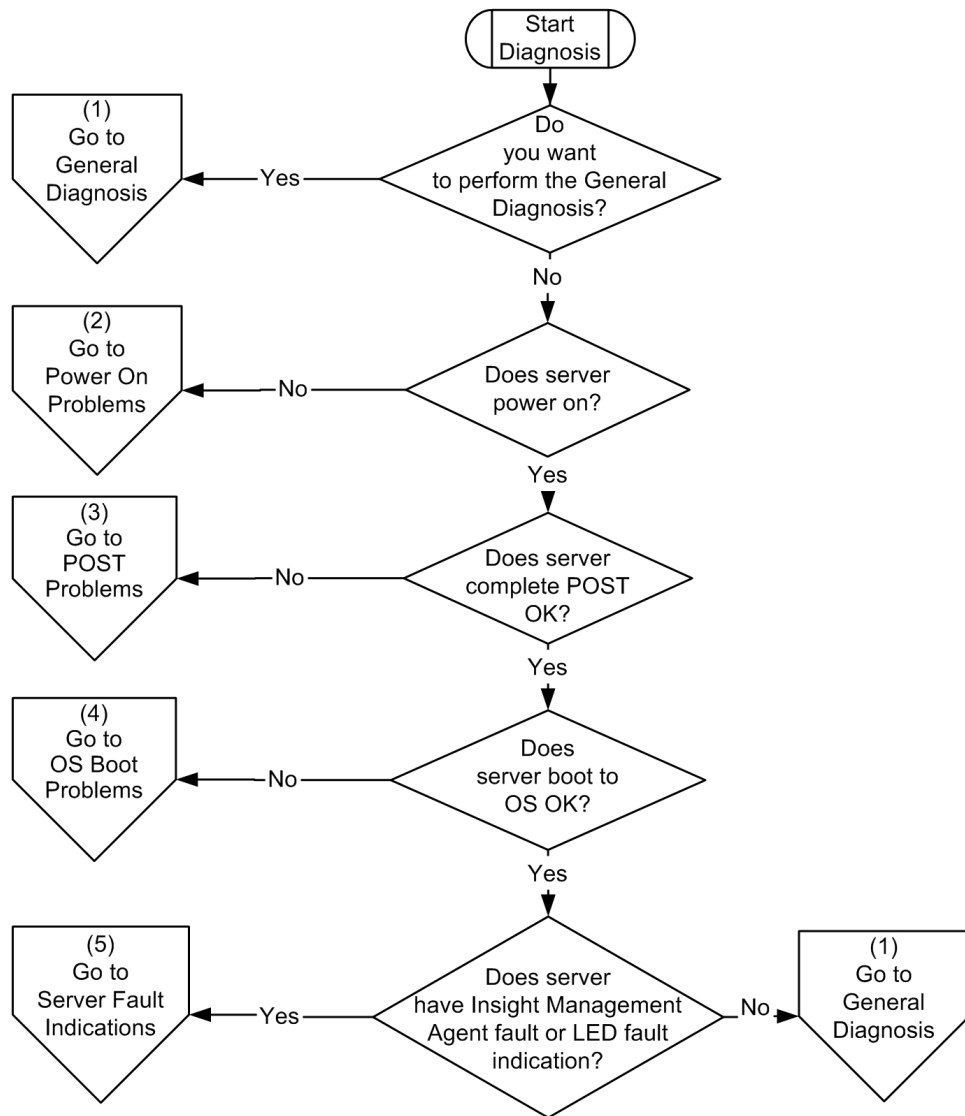
In het stroomdiagram ziet u nummers tussen haakjes. Deze nummers komen overeen met de nummers in de tabel met verwijzingen naar andere gedetailleerde documenten of instructies voor het oplossen van het probleem.

## Start van diagnose

Gebruik het volgende stroomdiagram om de diagnoseprocedure te starten.

Item	Ga naar
1	Stroomdiagram Algemene diagnose (op pagina <a href="#">158</a> )
2	"Stroomdiagram Opstartproblemen" (op pagina <a href="#">160</a> )
3	"Stroomdiagram POST-problemen" (op pagina <a href="#">162</a> )
4	"Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingssysteem" (op pagina <a href="#">164</a> )
5	"Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen" (op pagina <a href="#">166</a> )

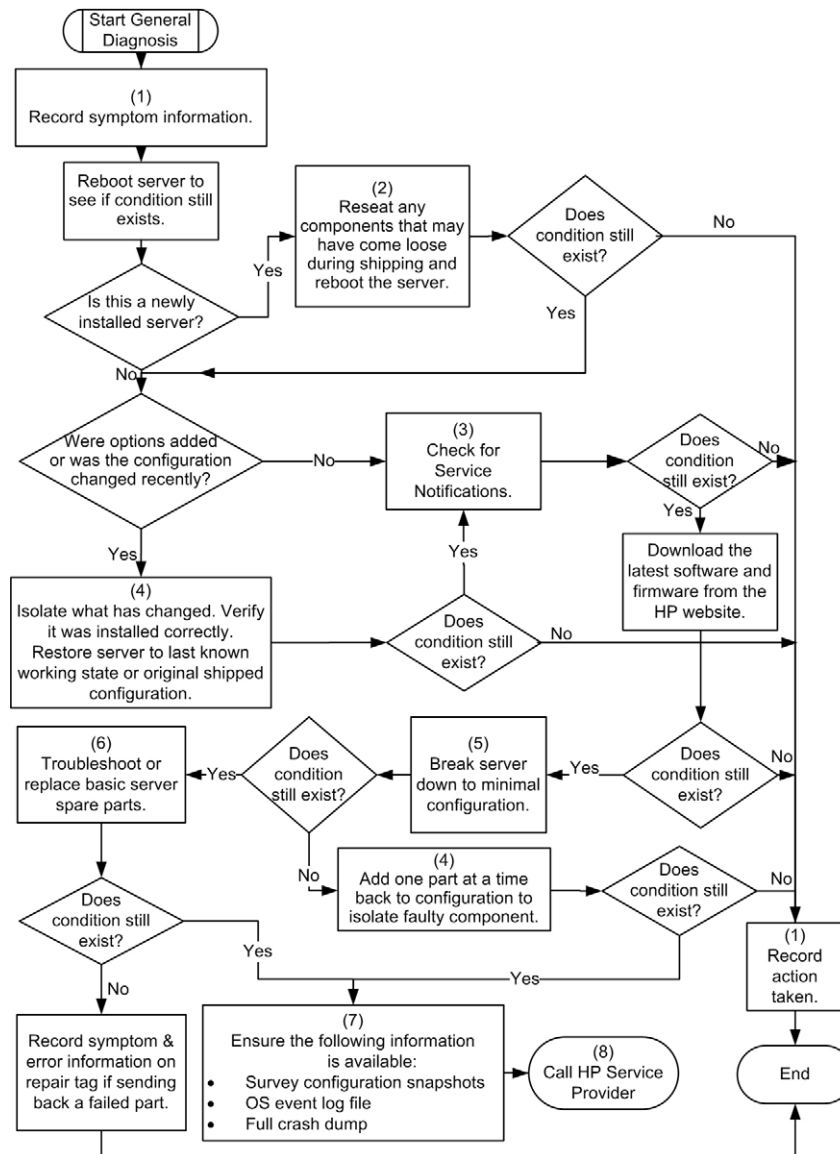




## Stroomdiagram Algemene diagnose

Het stroomdiagram Algemene diagnose geeft algemene informatie over het oplossen van problemen. Gebruik dit stroomdiagram als u niet zeker weet wat het probleem is of als de andere stroomdiagrammen u niet helpen.

Item	Ga naar
1	"Symptoomgegevens (op pagina <a href="#">154</a> )"
2	"Aansluitproblemen" (op pagina <a href="#">155</a> )
3	"Serviceberichten" (op pagina <a href="#">154</a> )
4	Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> )
5	Gebruikershandleiding en Setup- en installatiehandleiding bij de server. U vindt deze op de documentatie-cd of de HP website <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> .
6	<ul style="list-style-type: none"><li>• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li><li>• "Hardwareproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li></ul>
7	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Benodigde servergegevens" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li><li>• "Benodigde gegevens over het besturingssysteem" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li></ul>
8	"Contact opnemen met de technische ondersteuning of een geautoriseerde Business Partner van HP" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> ).
9	HP ondersteuningssite ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> )



## Stroomdiagram Opstartproblemen

Symptomen:

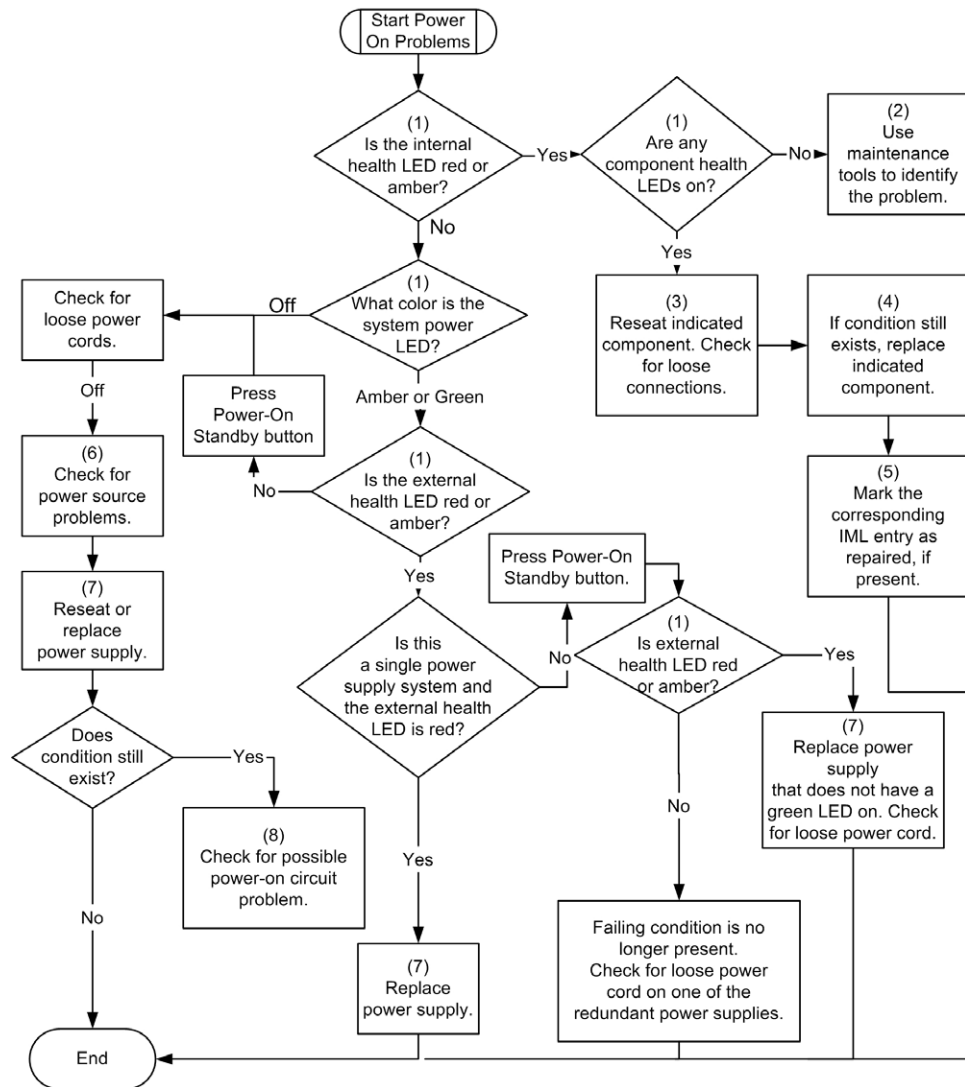
- De server kan niet worden ingeschakeld.
- Het systeemvoedingslampje is uit of oranje.
- Het lampje voor de externe systeemconditie is rood of oranje.
- Het lampje voor de interne systeemconditie is rood of oranje.

**OPMERKING:** Raadpleeg de documentatie bij de server voor de locatie van de serverlampjes en informatie over hun betekenis.

Mogelijke oorzaken:

- Niet goed geplaatste of defecte voedingseenheid
- Niet goed aangesloten of defect netsnoer
- Probleem met de voedingsbron
- Probleem met het opstartcircuit
- Niet goed geplaatst onderdeel of vergrendelingsprobleem
- Defect intern onderdeel

Item	Ga naar
1	Gebruikershandleiding en Setup- en installatiehandleiding bij de server. U vindt deze op de documentatie-cd of de HP website <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> .
2	"HP Insight Diagnostics" (op pagina <a href="#">139</a> )
3	"Aansluitproblemen" (op pagina <a href="#">155</a> )
4	Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> )
5	"Integrated Management Log" (op pagina <a href="#">140</a> )
6	"Problemen met de voedingsbron"
7	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Problemen met de voedingseenheid"</li><li>• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li></ul>
8	"Onderbroken circuits en kortsluitingen op het systeem"



## Stroomdiagram POST-problemen

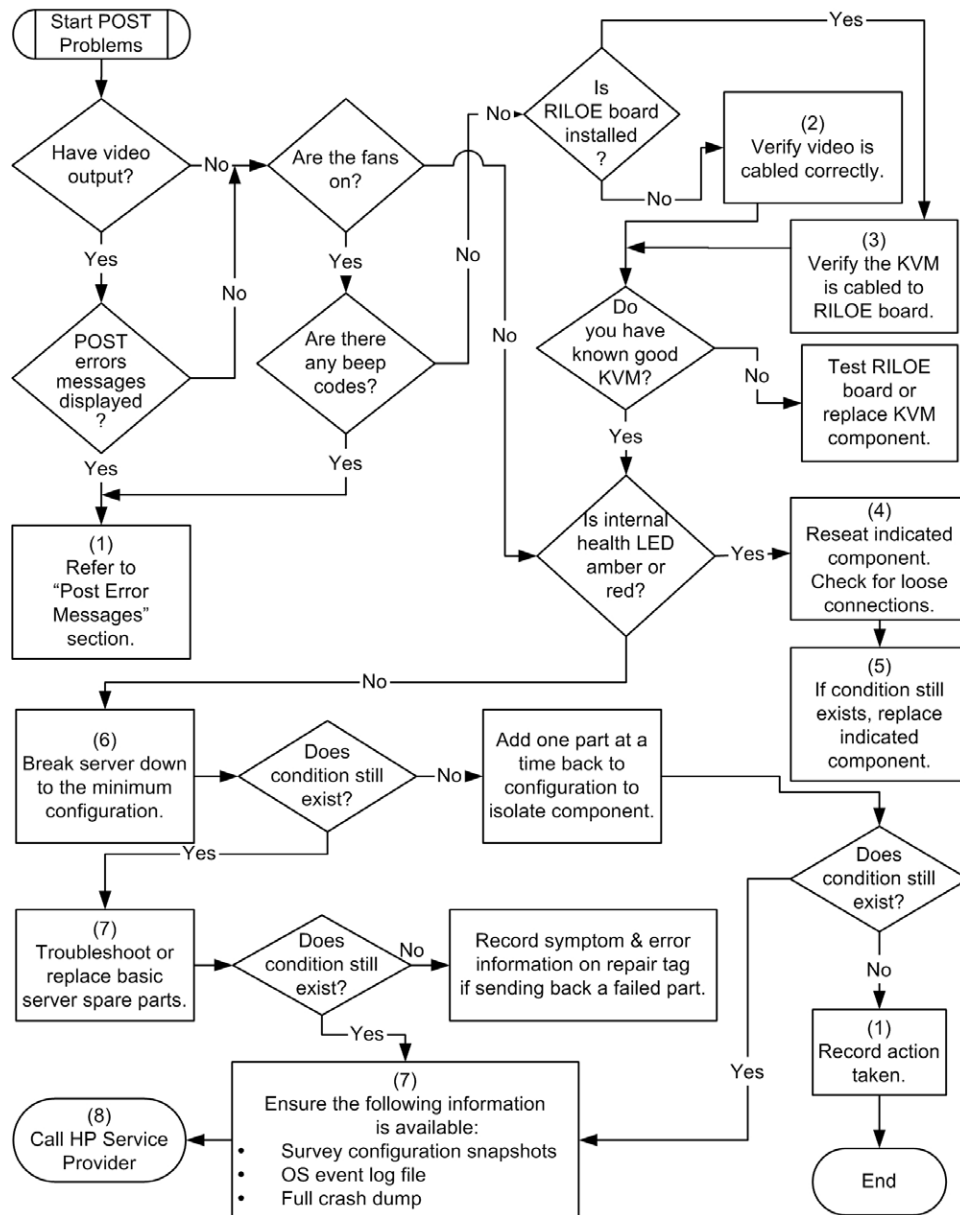
Symptomen:

- POST wordt niet voltooid.  
**OPMERKING:** POST is voltooid als het systeem toegang zoekt tot de opstarteenheid.
- POST is voltooid, maar met fouten.

Mogelijke problemen:

- Niet goed geplaatst of defect intern onderdeel
- Defect KVM-apparaat (Keyboard, Video, Mouse)
- Defect weergaveapparaat

Item	Ga naar
1	POST-foutberichten (zie "POST-foutberichten en –geluidssignalen" op pagina <a href="#">168</a> )
2	"Problemen met het beeldscherm"
3	Documentatie bij toetsenbord, beeldscherm, muis of RILOE
4	"Aansluitproblemen" (op pagina <a href="#">155</a> )
5	Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> )
6	Gebruikershandleiding en Setup- en installatiehandleiding bij de server. U vindt deze op de documentatie-cd of de HP website <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> .
7	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Hardwareproblemen"</li><li>• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li></ul>



## Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingssysteem

Symptomen:

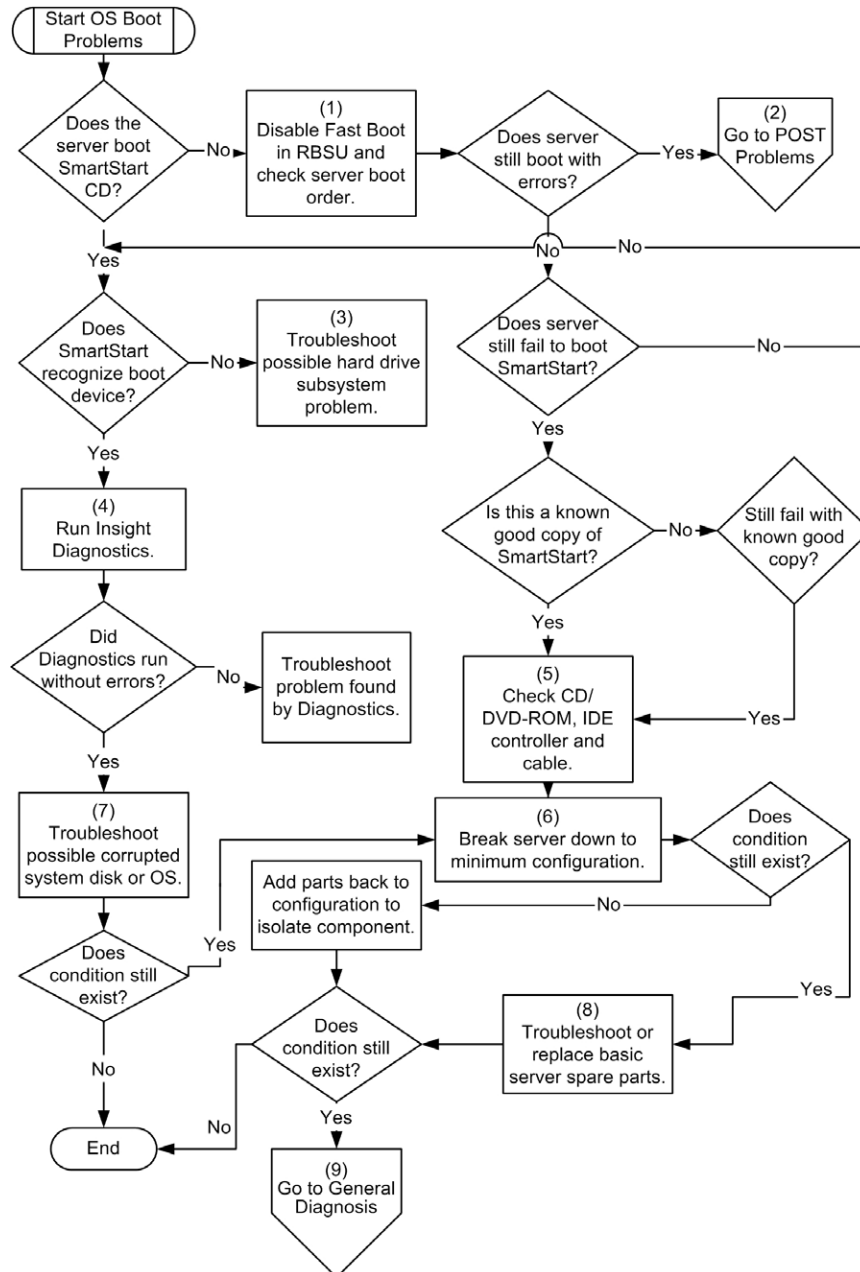
- Een eerder geïnstalleerd besturingssysteem wordt niet opgestart.
- SmartStart wordt niet opgestart.

Mogelijke oorzaken:

- Defect besturingssysteem
- Probleem met vaste-schijfsubstelsysteem

Item	Ga naar
1	<i>HP ROM-Based Setup Utility User Guide</i> ( <a href="http://www.hp.com/servers/smartstart">http://www.hp.com/servers/smartstart</a> )
2	POST-problemen (zie "Stroomdiagram POST-problemen" op pagina <a href="#">162</a> )
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Vaste-schijfproblemen"</li><li>• Documentatie bij de controller</li></ul>
4	"HP Insight Diagnostics" (op pagina <a href="#">139</a> )
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Aansluitproblemen" (op pagina <a href="#">155</a>)</li><li>• "Problemen met de cd-rom- en dvd-drive"</li><li>• Documentatie bij de controller</li></ul>
6	Gebruikershandleiding en Setup- en installatiehandleiding bij de server. U vindt deze op de documentatie-cd of de HP website <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> .
7	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Problemen met het besturingssysteem"</li><li>• "Contact opnemen met de technische ondersteuning of een geautoriseerde Business Partner van HP"</li></ul>
8	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Hardwareproblemen"</li><li>• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li></ul>
9	Stroomdiagram Algemene diagnose (op pagina <a href="#">158</a> )





## Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen

Symptomen:

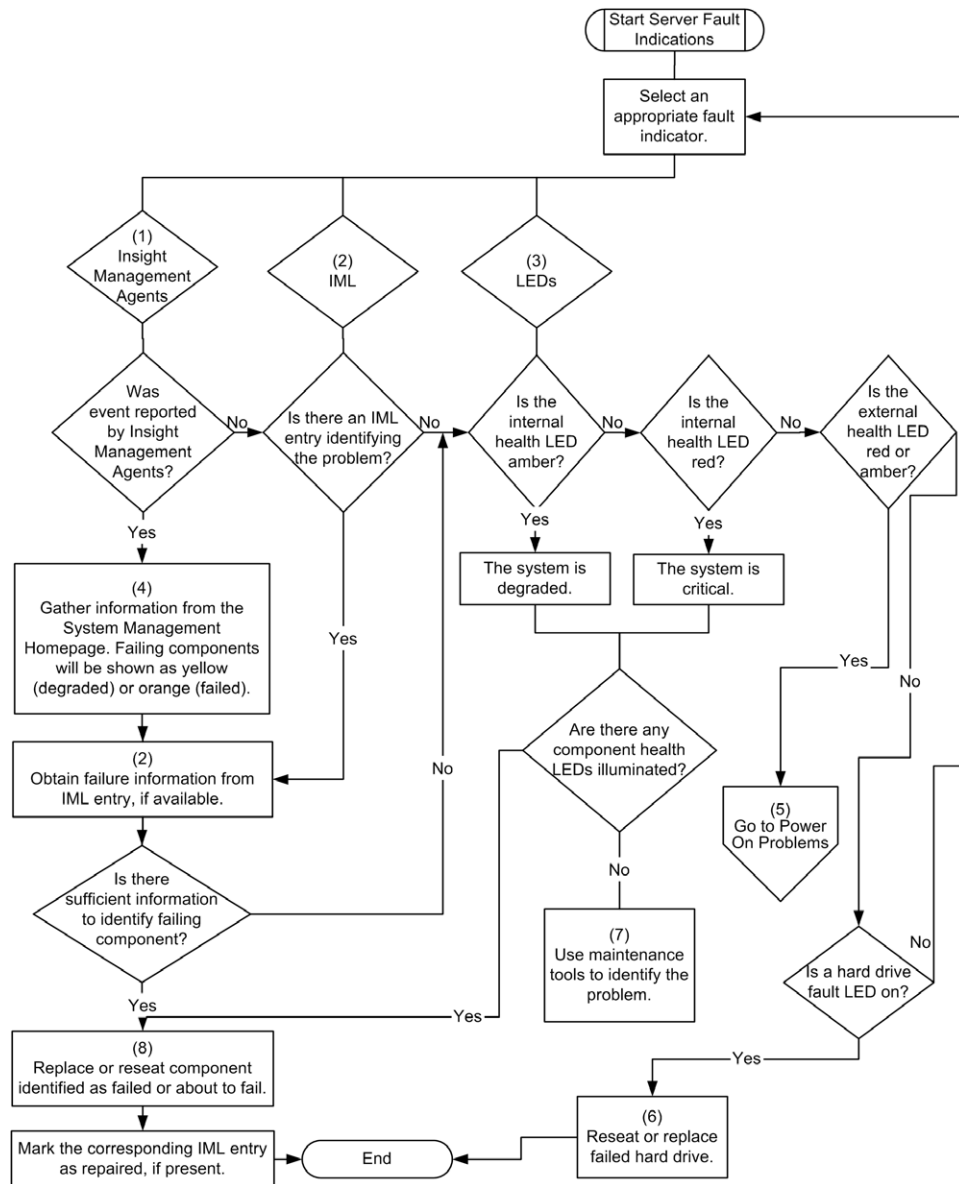
- De server wordt opgestart, maar er wordt een fout gemeld door Insight Management Agents (zie pagina [137](#)).
- De server wordt opgestart, maar het lampje voor de interne of de externe systeemconditie is rood of oranje.

**OPMERKING:** Raadpleeg de documentatie bij de server voor de locatie van de serverlampjes en informatie over hun betekenis.

Mogelijke oorzaken:

- Niet goed geplaatst of defect intern of extern onderdeel
- Niet-ondersteund onderdeel geïnstalleerd
- Redundantiestoring
- Oververhit systeem

Item	Ga naar
1	"Management Agents" (op pagina <a href="#">137</a> )
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Integrated Management Log" (op pagina <a href="#">140</a>)</li> <li>• "Foutberichten in de gebeurtenissenlijst"</li> </ul>
3	Gebruikershandleiding en Setup- en installatiehandleiding bij de server. U vindt deze op de documentatie-cd of de HP website <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> .
4	Homepage van System Management op <a href="https://localhost:2381">https://localhost:2381</a>
5	Opstartproblemen (zie "Stroomdiagram Opstartproblemen" op pagina <a href="#">160</a> )
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Vaste-schijfproblemen"</li> <li>• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li> </ul>
7	"HP Insight Diagnostics" (op pagina <a href="#">139</a> )
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Hardwareproblemen"</li> <li>• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li> </ul>



## POST-foutberichten en -geluidssignalen

### Lijst van berichten:

POST-foutberichten - inleiding ..... [168](#)

### POST-foutberichten - inleiding

In dit gedeelte vindt u alle foutberichten en codes die door ProLiant servers kunnen worden gegenereerd. Sommige berichten zijn slechts informatief en wijzen niet op een fout. Een server genereert alleen de codes die van toepassing zijn op de configuratie en opties van de server.

De volgende POST-berichten zijn nieuw. Raadpleeg "POST-berichten" in de handleiding *HP ProLiant servers - Problemen oplossen* op de documentatie-cd of de HP website (<http://www.hp.com/support>) voor een volledig overzicht van foutberichten.



**WAARSCHUWING:** Lees in de serverdocumentatie **ALTIJD** alle informatie bij Waarschuwing en Voorzichtig voordat u systeemonderdelen verwijdt, vervangt, terugplaatst of aanpast. Zo voorkomt u mogelijke problemen.

### 209-Hot-add Memory Configuration - Boards must be installed sequentially

**Actie:** Installeer DIMM's of installeer ze opnieuw om een configuratie voor online geheugentoevoeging te ondersteunen.

### 209-Mirror Memory Configuration - DIMMs on Both Boards do not Match

**Geluidssignalen:** 1 keer lang, 1 keer kort

**Mogelijke oorzaak:** De geheugenkaarten zijn niet op dezelfde wijze gevuld, of er ontbreekt een geheugenkaart.

**Actie:** Zorg ervoor dat er vier geheugenkaarten zijn geïnstalleerd en dat deze op de juiste wijze zijn gevuld met DIMM's.

**Processor Reduced Power Mode Enabled in RBSU**

**Beschrijving:** De kloksnelheid van de processoren is verlaagd.

**Actie:** Als u in het hulpprogramma RBSU de lagere voedingsstand selecteert, worden de processoren tijdens de POST weergegeven met hun verlaagde snelheid. Dit bericht geeft aan dat in het hulpprogramma RBSU de lagere voedingsstand is ingeschakeld en geeft ook de maximale snelheid voor de geïnstalleerde processoren aan.

**Processor Not Started (Processor Stalled)**

**Beschrijving:** Als de processor niet wordt opgestart of na het opstarten stopt voordat de processor volledig is geïnitieerd, wordt de processor niet gestart en wordt dit bericht weergegeven. De kans is groot dat de processor defect is.

**Processor Not Started (Stepping Does Not Match)**

**Beschrijving:** Als een processor een andere versie heeft dan de bootstrap-processor, wordt de processor niet gestart en wordt dit bericht weergegeven.

**Processor Not Started (Unsupported Processor Stepping)**

**Beschrijving:** Als een processor een niet-ondersteunde versie heeft, wordt de processor niet gestart en wordt dit bericht weergegeven.

**Processor Not Supported (Unsupported Core Speed)**

**Beschrijving:** Als een processor een coresnelheid heeft die niet compatibel is met de andere geïnstalleerde processoren, wordt de processor niet gestart en wordt dit bericht weergegeven.

### **Unsupported PCI Card Detected Remove PCI Card from Slot**

**Geluidssignalen:** 2 keer kort

**Mogelijke oorzaak:** De PCI-kaart die in het aangegeven slot is geïnstalleerd, wordt niet ondersteund op dit systeem.

**Actie:** Verwijder de kaart uit het slot dat in het bericht staat aangegeven.

### **Unsupported Processor Configuration (Processor Required in Slot #1)**

**Beschrijving:** Er is een processor vereist in slot 1.

**Actie:** Als in slot 1 geen ondersteunde processor is geïnstalleerd, wordt dit bericht weergegeven en loopt het systeem vast.

### **Warning - Mixed Feature Processors Were Detected**

**Beschrijving:** Er zijn processoren met verschillende voorzieningen aangetroffen. De server wordt opgestart met de processor die de minste voorzieningen biedt.

Als u ondersteunde processoren met verschillende voorzieningen in hetzelfde systeem installeert, wordt dit informatieve bericht weergegeven.

### **WARNING - Resetting Corrupted CMOS**

**Beschrijving:** Dit informatieve bericht wordt weergegeven wanneer wordt gedetecteerd dat het CMOS beschadigd is. De standaardwaarden worden teruggezet. Dit bericht wordt niet weergegeven als een gebruiker de configuratie opzettelijk ongeldig heeft gemaakt door in het hulpprogramma RBSU het NVRAM te wissen.

### **WARNING - Resetting Corrupted NVRAM**

**Beschrijving:** Dit informatieve bericht wordt weergegeven wanneer wordt gedetecteerd dat het NVRAM beschadigd is. De standaardwaarden worden teruggezet. Dit bericht wordt niet weergegeven als een gebruiker de configuratie opzettelijk ongeldig heeft gemaakt door in het hulpprogramma RBSU het NVRAM te wissen.

**WARNING - Resetting Corrupted System Environment**

**Beschrijving:** Dit informatieve bericht wordt weergegeven wanneer de systeemomgevingsvariabelen beschadigd zijn. De standaardwaarden worden teruggezet. Dit bericht wordt niet weergegeven als een gebruiker de configuratie opzettelijk ongeldig heeft gemaakt door in het hulpprogramma RBSU het NVRAM te wissen.

**WARNING - Restoring Default Configurations as Requested**

**Beschrijving:** Als u de volgende keer dat het systeem wordt opgestart, in het hulpprogramma RBSU de optie selecteert om het NVRAM te wissen, wordt dit informatieve bericht weergegeven.

## Overige informatiebronnen

Voor aanvullende informatie over het oplossen van problemen, raadpleegt u de handleiding *HP ProLiant servers – Problemen oplossen* op de documentatie-cd.

Voor informatie over garanties en service en ondersteuningsupgrades (Care Pack services), raadpleegt u de HP website (<http://www.hp.com/support>).

## Internationale kennisgevingen

### In dit gedeelte

Voorgeschreven identificatienummers .....	<a href="#">173</a>
Federal Communications Commission Notice .....	<a href="#">174</a>
Conformiteitsverklaring voor producten met het FCC-logo (alleen voor de Verenigde Staten) .....	<a href="#">176</a>
Wijzigingen .....	<a href="#">176</a>
Kabels .....	<a href="#">177</a>
Mouse Compliance Statement .....	<a href="#">177</a>
Kennisgeving voor Canada (Avis Canadien) .....	<a href="#">177</a>
Kennisgeving voor de Europese Unie .....	<a href="#">178</a>
Kennisgeving voor Japan.....	<a href="#">179</a>
Kennisgeving BSMI .....	<a href="#">179</a>
Kennisgevingen voor Korea .....	<a href="#">180</a>
Kennisgeving over de laser.....	<a href="#">181</a>
Kennisgeving over accu's en batterijen .....	<a href="#">182</a>
Recycling van accu's en batterijen (Taiwan) .....	<a href="#">183</a>

## Voorgeschreven identificatienummers

Ten behoeve van voorgeschreven certificatie en identificatie heeft dit product een uniek productnummer. Het productnummer staat vermeld op het productlabel, samen met de vereiste keurmerken en verdere informatie. Vermeld altijd dit nummer wanneer u voor dit product informatie over keurmerken opvraagt. Het productnummer is niet hetzelfde als de merknaam of het modelnummer van het product.



## Federal Communications Commission Notice

In deel 15 van de voorschriften van de Federal Communications Commission (FCC) zijn limieten voor radiofrequente straling vastgesteld, om voor een storingsvrij radiofrequentiespectrum te zorgen. Veel elektronische apparaten, waaronder computers, genereren tijdens hun bedoelde gebruik radiofrequente energie en vallen derhalve onder deze regels. Volgens deze regels vallen computers en daarmee verband houdende randapparatuur in twee klassen, en wel A of B, afhankelijk van hun bedoelde installatie. Apparaten uit klasse A zijn apparaten waarvan in redelijkheid kan worden verwacht dat zij in een bedrijfsomgeving of in een commerciële omgeving worden geïnstalleerd. Apparaten uit klasse B zijn apparaten waarvan in redelijkheid kan worden verwacht dat zij in een woonomgeving worden geïnstalleerd (bijvoorbeeld pc's). De FCC schrijft voor dat apparaten uit beide klassen een label dragen waarop de mogelijke interferentie van het apparaat, alsook aanvullende bedieningsinstructies voor de gebruiker worden aangegeven.

### FCC-label

Het FCC-label op het apparaat geeft de classificatie (A of B) van de apparatuur aan. Op het label van apparatuur uit klasse B staat een FCC-logo of -ID. Op het label van apparaten uit klasse A staat geen FCC-logo of -ID. Nadat u de klasse van het apparaat heeft vastgesteld, raadpleegt u de bijbehorende verklaring.

### Apparatuur uit klasse A

Tests hebben uitgewezen dat deze apparatuur voldoet aan de limieten die gelden voor een digitaal apparaat uit klasse A, conform deel 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn bedoeld om een redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke storingen wanneer de apparatuur wordt gebruikt in een commerciële omgeving. Deze apparatuur genereert en gebruikt radiogolven en kan radiogolven uitstralen. Indien de apparatuur niet in overeenstemming met de instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan dat schadelijke storingen van radiocommunicatie veroorzaken. Gebruik van deze apparatuur in een woongebied veroorzaakt naar alle waarschijnlijkheid schadelijke storingen; de gebruiker dient deze storingen op eigen kosten te verhelpen.

## Apparatuur uit klasse B

Tests hebben uitgewezen dat deze apparatuur voldoet aan de limieten die gelden voor een digitaal apparaat uit klasse B, conform deel 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn bedoeld om een redelijke bescherming te bieden tegen storingen bij installatie in een woonomgeving. Deze apparatuur genereert en gebruikt radiogolven en kan radiogolven uitstralen. Indien de apparatuur niet in overeenstemming met de instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan dat schadelijke storingen van radiocommunicatie veroorzaken. Er kan echter geen garantie worden gegeven dat in bepaalde installaties geen storingen optreden. Indien deze apparatuur schadelijke storingen veroorzaakt bij de ontvangst van radio- of televisiesignalen, hetgeen kan worden vastgesteld door de apparatuur in en uit te schakelen, wordt de gebruiker geadviseerd te proberen de storingen te verhelpen door een of meer van de volgende maatregelen te treffen:

- Wijzig de stand of plaats van de antenne.
- Vergroot de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger.
- Sluit de apparatuur aan op een stopcontact dat tot een andere stroomgroep behoort dan die waarop de ontvanger is aangesloten.
- Neem contact op met de leverancier of vraag een ervaren radio- of televisiemonteur om hulp.

## Conformiteitsverklaring voor producten met het FCC-logo (alleen voor de Verenigde Staten)

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-regels. Voor het gebruik van dit apparaat gelden de volgende twee voorwaarden: (1) Dit apparaat mag geen schadelijke storingen veroorzaken en (2) dit apparaat mag niet reageren op storingen van buitenaf, zelfs als deze leiden tot een onjuiste werking van het apparaat.

Als u vragen heeft over dit product, kunt u per post of telefoon contact met HP opnemen:

- Hewlett-Packard Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113  
Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836). (Voor een voortgaande verbetering van de kwaliteit is het mogelijk dat gesprekken worden opgenomen of dat bij gesprekken wordt meegeluisterd.)

Als u vragen heeft over deze FCC-verklaring, kunt u per post of telefoon contact met HP opnemen:

- Hewlett-Packard Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101  
Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

Vermeld daarbij het onderdeel-, serie- of modelnummer van het product.

## Wijzigingen

De FCC verplicht HP de gebruiker erop te wijzen dat elke wijziging of aanpassing van dit apparaat die niet expliciet door Hewlett-Packard Company is goedgekeurd, ertoe kan leiden dat de gebruiker de apparatuur niet meer mag gebruiken.

## Kabels

Krachtens de regels en voorschriften van de FCC moeten aansluitingen op dit apparaat tot stand worden gebracht door middel van afgeschermd kabels met metallic RFI/EMI-aansluitingskappen.

## Mouse Compliance Statement

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-regels. Voor het gebruik van dit apparaat gelden de volgende twee voorwaarden: (1) Dit apparaat mag geen schadelijke storingen veroorzaken en (2) dit apparaat mag niet reageren op storingen van buitenaf, zelfs als deze leiden tot een onjuiste werking van het apparaat.

## Kennisgeving voor Canada (Avis Canadien)

### Apparatuur uit klasse A

Dit digitale apparaat uit klasse A voldoet aan alle eisen die worden gesteld in de Canadese voorschriften voor apparaten die storingen kunnen veroorzaken (Canadian Interference-Causing Equipment Regulations).

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

### Apparatuur uit klasse B

Dit digitale apparaat uit klasse B voldoet aan alle eisen die zijn gesteld in de Canadese richtlijnen voor apparaten die storingen kunnen veroorzaken (Canadian Interference-Causing Equipment Regulations).

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

## Kennisgeving voor de Europese Unie

Dit product voldoet aan de volgende EU-richtlijnen:

- Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG
- EMC-richtlijn 89/336/EEG

Hierdoor wordt voldaan aan de van toepassing zijnde, geharmoniseerde Europese normen die staan vermeld op de EU-conformiteitsverklaring die door Hewlett-Packard voor dit product of de desbetreffende productfamilie is afgegeven.

Het feit dat aan deze norm wordt voldaan, wordt aangegeven door middel van een van de volgende conformiteitsmarkeringen die op het product zijn aangebracht:



Deze markering geldt voor niet-telecommunicatieproducten en op EU-niveau geharmoniseerde telecommunicatieproducten (zoals Bluetooth).



Deze markering geldt voor niet op EU-niveau geharmoniseerde telecommunicatieproducten.

\*Nummer van aangemelde instantie (indien van toepassing; raadpleeg het productlabel)

## Kennisgeving voor Japan

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としています。この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。  
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

## Kennisgeving BSMI

警告使用者:

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

## Kennisgevingen voor Korea

### Apparatuur uit klasse A

#### A급 기기 (업무용 정보통신기기)

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

### Apparatuur uit klasse B

#### B급 기기 (가정용 정보통신기기)

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주거지역에서는 물론 모든지역에서 사용할 수 있습니다.

## Kennisgeving over de laser

Dit product is mogelijk uitgerust met een optische schijfteenheid (cd- of dvd-drive) en/of een glasvezeltransceiver. Deze apparaten bevatten een laser die is geclassificeerd als een laserproduct uit klasse 1 overeenkomstig de Amerikaanse FDA-voorschriften en IEC 60825-1. Het product geeft geen gevaarlijke straling af.



**WAARSCHUWING:** Het gebruik van knoppen of instellingen of het uitvoeren van andere procedures dan die welke in deze handleiding of in de installatiehandleiding bij het laserproduct worden beschreven, kan resulteren in blootstelling aan gevaarlijke straling. U beperkt als volgt het risico van blootstelling aan gevaarlijke straling:

- **Probeer niet de behuizing van de module te openen. U mag zelf geen onderdelen repareren.**
- **Gebruik voor de laserapparatuur geen andere knoppen of instellingen en voer geen andere aanpassingen of procedures uit dan die welke in deze handleiding worden beschreven.**
- **Laat alleen een geautoriseerde HP Business Partner reparaties aan de laserapparatuur uitvoeren.**

Het Center for Devices and Radiological Health (CDRH) van de U.S. Food and Drug Administration heeft op 2 augustus 1976 voorschriften voor laserproducten uitgevaardigd. Deze voorschriften gelden voor laserproducten die vanaf 1 augustus 1976 zijn vervaardigd. Producten die in de Verenigde Staten op de markt worden gebracht, moeten aan deze voorschriften voldoen.



## Kennisgeving over accu's en batterijen



**WAARSCHUWING:** De computer bevat een interne lithiummangandioxide-, een vanadiumpentoxide- of een alkalinebatterij of -accu. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij of accu, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U beperkt als volgt het risico van lichamelijk letsel:

- Probeer niet de batterij/accu op te laden.
- Stel de batterij/accu niet bloot aan temperaturen boven 60 °C (140°F).
- Probeer niet de batterij/accu uit elkaar te halen, te pletten of te doorboren.

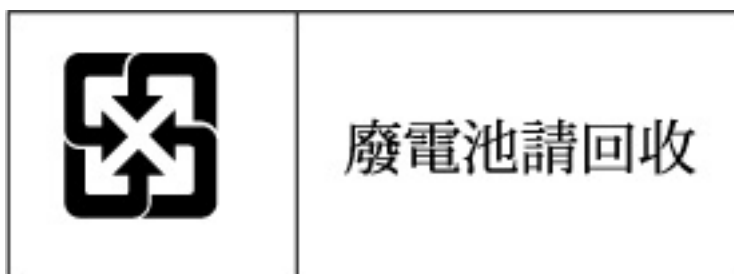


Batterijen, accu's en accumulators mogen niet worden gedeponeerd bij het normale huishoudelijke afval. Als u de batterijen/accu's wilt inleveren voor hergebruik of op de juiste manier wilt vernietigen, kunt u gebruikmaken van het openbare inzamelingssysteem voor klein chemisch afval of kunt u de batterijen of accu's terugsturen naar HP of een geautoriseerde HP Business Partner.

Neem contact op met een geautoriseerde Business Partner voor meer informatie over het vervangen of afvoeren van accu's of batterijen.

## Recycling van accu's en batterijen (Taiwan)

Overeenkomstig artikel 15 van de Wet op de afvalverwerking schrijft het Taiwanese Bureau voor Milieubescherming fabrikanten en importeurs van droge batterijen voor dat zij de terugwinningsmarkeringen aangeven op batterijen die voor de verkoop, cadeaus en promoties zijn bestemd. Neem contact op met een erkend Taiwanees afvalverwerkingsbedrijf voor informatie over de juiste afvoer van accu's en batterijen.



## Serverspecificaties

### In dit gedeelte

Omgevingsvereisten .....	<a href="#">185</a>
Serverspecificaties .....	<a href="#">186</a>

## Omgevingsvereisten

Temperatuurbereik*	Specificatie
In bedrijf	10°C tot 35°C
Transport	-40°C tot 70°C
Maximale natte-bol-temperatuur	28°C
Relatieve luchtvochtigheid (zonder condensatie)**	Specificatie
In bedrijf	10% tot 90%
Buiten bedrijf	5% tot 95%

\* Alle aangegeven temperatuurwaarden betreffen temperaturen op zeeniveau. Voor locaties die zich boven zeeniveau bevinden, kunnen deze waarden met 1°C worden verlaagd voor elke 300 m tot 3.048 m. Stel de server niet bloot aan direct zonlicht.

\*\* Maximale luchtvochtigheid van 95% voor opslag is gebaseerd op een maximumtemperatuur van 45°C. Maximale opslaghoogte komt overeen met een minimale druk van 70 KPa.

## Serverspecificaties

Afmetingen	Specificatie
Hoogte	17,6 cm
Diepte	67,3 cm
Breedte	46,3 cm
Gewicht (maximum)	47,6 kg
Gewicht (zonder schijfeenheden)	36,3 kg
Spanningsvereisten	Specificatie
Nominale ingangsspanning	100-127 V wisselspanning 200-240 V wisselspanning
Nominale ingangsfrequentie	50-60 Hz
Nominale ingangsstroom	@ 100 V wisselspanning–12A @ 200 V wisselspanning–8A
Nominaal ingangsvermogen	@ 100 V wisselspanning–1161 W @ 200 V wisselspanning–1598 W
BTU per uur	@ 100 V wisselspanning–3960 BTU @ 200 V wisselspanning–5450 BTU
Uitgangsspanning	Specificatie
Uitgangsspanning	910 W (lage lijn) 1300 W (hoge lijn)

## Technische ondersteuning

### In dit gedeelte

Voordat u contact opneemt met HP .....	<a href="#">187</a>
Contact opnemen met HP .....	<a href="#">188</a>
Customer Self Repair.....	<a href="#">188</a>

### Voordat u contact opneemt met HP

Zorg ervoor dat u tijdens het gesprek met de technische ondersteuning het volgende bij de hand heeft:

- registratienummer voor technische ondersteuning (indien van toepassing)
- serienummer van het product
- modelnaam en nummer van het product
- eventuele foutberichten
- gegevens over uitbreidingskaarten of extra hardware
- gegevens over hardware of software van andere fabrikanten
- type besturingssysteem en versienummer

## Contact opnemen met HP

Voor technische ondersteuning van een geautoriseerde HP Business Partner:

- Bel 0900-168 16 16 ( 0,35/min) voor informatie over de dichtstbijzijnde HP Business Partner.
- Of raadpleeg de Nederlandse HP website (<http://www.hp.nl>) voor namen, locaties en telefoonnummers.
- Raadpleeg voor alle andere landen de HP website <http://www.hp.com>.

Voor technische ondersteuning van HP:

- Voor directe technische ondersteuning kunt u bellen naar 020 606 87 51. Deze helpdesk is bereikbaar op werkdagen van 08.30 tot 18.00 uur.
- Raadpleeg de Amerikaanse HP website voor informatie over Care Packs, of voor een lijst met telefoonnummers voor wereldwijde ondersteuning door HP. Ga hiervoor naar (<http://www.hp.com>).

## Customer Self Repair

Wat is customer self repair?

HP's customer self repair programma biedt u de snelste service onder garantie of contract. Met behulp van dit programma kan HP vervangende onderdelen rechtstreeks naar u verzenden, zodat u de onderdelen kunt vervangen. Met dit programma kunt u onderdelen op een voor u geschikt moment vervangen.

Een eenvoudig te gebruiken programma:

- Een ondersteuningsspecialist van HP zal een diagnose uitvoeren en beoordelen of een vervangend onderdeel is vereist om een probleem met het systeem op te lossen. De specialist zal ook bepalen of u het onderdeel kunt vervangen.
- Raadpleeg de onderhouds- en servicehandleiding op de HP website (<http://www.hp.com/support>) voor specifieke informatie over onderdelen die door klanten kunnen worden vervangen.

## Acroniemen en afkortingen

### **ABEND**

Abnormal End (abnormale beëindiging)

### **AMP**

Advanced Memory Protection (Geavanceerde geheugenbeveiliging)

### **ASR**

Automatic Server Recovery (automatisch serverherstel)

### **BBWC**

battery-backed write cache (write-cache met batterijvoeding)

### **BP**

backplane

### **CSA**

Canadian Standards Association

### **DDR**

Double Data Rate (dubbele gegevenssnelheid)

**DIMM**

Dual Inline Memory Module (type geheugenmodule)

**ECC**

Error Checking and Correcting (foutcontrole- en correctie)

**G3**

Generation 3

**IEC**

International Electrotechnical Commission

**iLO**

Integrated Lights-Out (serverprogramma)

**Lampje**

light-emitting diode

**NEMA**

National Electrical Manufacturers Association

**NFPA**

National Fire Protection Association

**NIC**

Netwerkinterfacecontroller (netwerkadapter)



**ORCA**

Option ROM Configuration for Arrays (configuratieprogramma)

**OS**

besturingssysteem

**PCI**

peripheral component interface

**PCI Express**

Peripheral Component Interconnect Express

**PCI-E**

Peripheral Component Interconnect Express

**PCI-X**

Peripheral Component Interconnect Extended (uitbreiding van PCI)

**PDU**

Power Distribution Unit (stroomverdelingseenheid)

**POST**

Power-On Self-Test (zelftest bij opstarten)

**PVM**

Processorvoedingsmodule

**PSP**

ProLiant Support Pack

**RAID-geheugen**

redundant array of inexpensive (of independent) disks

**RBSU**

ROM-Based Setup Utility (installatieprogramma in het ROM)

**RDP**

Remote Desktop Protocol

**RILOE II**

Remote Insight Lights-Out Edition II (managementkaart)

**ROM**

read-only memory

**SCSI**

small computer system interface

**SDRAM**

Synchronous Dynamic RAM (type geheugen)

**SIM**

Systems Insight Manager (serverprogramma)

**SNMP**

Simple Network Management Protocol

**UID**

Unit Identification (eenheid-ID)

**USB**

Universal Serial Bus

# Index

## A

Aan/standby-knop 35  
 Aansluitproblemen 155  
 Aanvullende informatie 171, 188  
 Aarding, vereisten 53  
 Aardingsmethoden 146  
 ACU (Array Configuration Utility) 130  
 Altiris Deployment Solution 129  
 Altiris eXpress Deployment Server 129  
 Array Configuration Utility (ACU) 130  
 Array Diagnostics Utility 140  
 ASR (Automatic Server Recovery) 133, 189  
 Automatic Server Recovery (ASR) 133  
 Automatische configuratie 128  
 Autorun, menu 125

## B

Batterij 20, 182  
 Beheerprogramma's 132  
 Bekabeling 119  
 Bekabeling van de PCI-X Hot Plug Mezzanine-kaart 121  
 Bekabeling van de RILOE II kaart 122  
 Bekabeling van de write-cache enabler met batterijvoeding 120  
 Bekabeling van SCSI-vaste schijf, duplexstand 123  
 Bekabeling van SCSI-vaste schijf, SCSI-stand 123  
 Bekabeling, SCSI-vaste schijf 122  
 Belangrijke veiligheidsinformatie 148  
 Besturingssystemen 58, 143  
 BIOS Serial Console 129  
 BIOS-upgrade 133  
 BSMI, kennisgeving 179  
 buttons 9

## C

Care Pack 47, 144, 171  
 Change Control 144  
 components 9  
 Conditielampjes 29  
 Configuratie van systeem 58, 125  
 connectors 9  
 Contact met HP 187, 188  
 CSR (customer self repair) 188  
 Customer self repair 188

## D

Diagnose, problemen 148  
 Diagnoseprogramma's 129, 133, 139  
 Diagnosestappen 148, 155  
 DIMM's 98, 106  
 DIMM-slots 26, 35  
 DIMM-slots, lampjes 12, 29  
 Diskettedrive 10  
 Dvd-rom-drive 10, 73

## E

Elektrische aarding, vereisten 53  
 Elektrostatische ontlading 59, 145  
 Erase 135

## F

features 9  
 Federal Communications Commission (FCC), kennisgeving 174, 176  
 Flash-ROM 133  
 Foutberichten 168

## G

Geautoriseerde Business Partner 187, 188  
 Geheugen 95  
 Geheugen, configuratievereisten 96  
 Geheugen, configureren 115, 116, 117

Geheugen, geavanceerd-ECC- 98  
Geheugen, gespiegeld 102  
Geheugen, online reserve- 100  
Geheugen, RAID- 105  
Geheugen, single- en dual-rank DIMM's 98  
Geheugenkaarten 106, 108, 112

## H

Hardwareopties, installatie 56, 59  
Health, stuurprogramma 29, 133  
Hot-pluggable voedingseenheid 19, 69  
HP Insight Diagnostics 139  
HP ProLiant Essentials Foundation Pack 58, 136  
HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack 129  
HP Systems Insight Manager, overzicht 136  
HP Technische ondersteuning 187  
Hulpprogramma's 130, 133, 134, 136, 139  
Hulpprogramma's voor ondersteuning en analyse op afstand 141

## I

Identificatienummer, server 173  
iLO (Integrated Lights-Out) 135  
IML (Integrated Management Log) 140  
Implementatiesoftware 129  
Inschakelen 35, 127  
Insight Diagnostics 139  
Installatie, serveropties 56  
Installatieservices 47  
Installeren, besturingssysteem 58  
Instant Support Enterprise Edition 141  
Integrated Management Log (IML) 140  
Internationale kennisgevingen 173

## J

Japan, kennisgeving 179

## K

Kabels 177  
Kennisgeving voor Canada 177  
Knoppen op het achterpaneel 18  
Knoppen op het voorpaneel 11  
Korea, kennisgevingen 180

## L

Lampjes 29, 30  
Lampjes op het achterpaneel 18  
Lampjes, geheugencartridge 12  
Lampjes, QuickFind diagnose 24, 43  
Lampjes, vaste schijf 29  
Laserapparatuur 181  
LEDs 9  
Losse kabels 155

## M

Management Agents 137  
Muis, verklaring 177

## N

Natural Language Search Assistant 144  
Netsnoer 150  
Netwerkadapter 190

## O

Omgevingsvereisten 49, 185  
Onderdelen van het achterpaneel 17  
Ondersteuning 187  
Online reservegeheugen 100

Online ROM Flash Component Utility 134  
Opstartopties 129  
Opties, installatie 56, 59  
Optimale omgeving 49  
Option ROM Configuration for Arrays  
(ORCA) 130  
Opvuleenheden, vaste schijven 66  
ORCA (Option ROM Configuration  
for Arrays) 130  
Oververhittingslampje 30

## P

PaqFax 143  
PCI Express 17, 87  
PCI Express Mezzanine 17, 78, 84  
PCI-slots 17, 75  
PCI-X Hot Plug Mezzanine 17, 77, 79  
PCI-X-kaarten 79, 89  
POST-foutberichten 168, 169, 170, 171  
Power Distribution Unit  
(stroomverdelingseenheid) 53  
Probleemdiagnose 147, 148  
Problemen oplossen 147  
Processoren 60  
Processorfout, lampjes 15, 24  
Processorzone  
ventilatoren 31  
Product-ID 131  
ProLiant Support Packs 143  
PVM (processorvoedingsmodule) 62  
PVM-fout, lampjes 15, 24, 30

## Q

QuickFind diagnoselampjes 24, 43

## R

Rack, server uitschuiven 36  
Rackinformatie 48  
Rackinstallatie 47, 48, 56  
Rackproducten installeren, video 48  
Rackproducten, documentatie-cd 48  
Rackstabiliteit 150

RAID-configuratie 130  
RBSU (ROM-Based Setup Utility) 115, 127  
Redundant ROM 137  
Registreren, server 58  
Remote Insight Lights-Out Edition II  
(RILOE II) 134  
Resource Paqs 143  
RILOE II (Remote Insight Lights-Out  
Edition II) 92, 134  
ROM, bijwerken 134  
ROMPaq 133, 137  
ROM-redundantie 137  
Ruimtevereisten 49

## S

Schijfeenheden, lampjes 29, 30  
SCSI-ID's 27  
SCSI-vaste schijf, bekabeling 122  
Selectieschakelaar opstarteenheid 23, 73  
Serienummer 131, 173  
Server installeren 47  
Serverfuncties en -opties 59  
Serverpakket, inhoud 56  
Serviceberichten 154  
SmartStart Scripting Toolkit 126  
SmartStart software 58  
SmartStart, menu Autorun 125  
SmartStart, overzicht 125  
Specificaties, server 185  
Start van diagnose 156  
Statische elektriciteit 145  
StorageWorks Library en Tape Tools  
(L&TT) 136  
Stroomdiagram Indicaties voor  
serverstoringen 166  
Stroomdiagram opstartproblemen 160  
Stroomdiagram Opstartproblemen van het  
besturingssysteem 164  
Stroomdiagram POST-problemen 162  
Stroomdiagrammen 156  
Stuurprogramma's 142  
Support Packs 125  
Survey 139  
Symbolen op apparatuur 149

Systeemhouder 42  
Systeemhouder verwijderen 42  
Systeemkaart, onderdelen 20  
Systeemkaartbatterij 182  
Systeemonderhoud, schakelaar 22  
Systems Insight Manager  
    (serverprogramma) 136

## **T**

Taiwan, recycling accu's en batterijen 183  
Technische ondersteuning 187, 188  
Telefoonnummers 187, 188  
Temperatuurvereisten 51, 185  
Toegangspaneel 38

## **U**

Uitbreidingskaart 75  
Uitschakelen 35  
Uitschuiven, server uit rack 36  
USB-ondersteuning 138

## **V**

Vaste schijven 29, 30  
Vaste schijven, installeren 66, 68  
Vaste schijven, status vaststellen van 29  
Vaste schijven, toevoegen 68  
Vaste-schijflampjes 29, 30  
Veiligheidsoverwegingen 148  
Ventilatie 49  
Ventilatoren 31  
Ventilatoren, vervangen 40  
Ventilatorlampje 29  
Ventilatorzones 30  
Vereiste gegevens 187  
Voeding, vereisten 52  
Voedingseenheden, lampjes 19  
Voorpaneel, lampjes 11  
Voorzichtig 150

## **W**

Waarschuwingen 150  
Website, HP 188  
Write-cache enabler met batterijvoeding 71  
Write-cache enabler met batterijvoeding,  
    lampjes 34

## **Z**

Zoekmachine 144